МОЙ КОМПЬЮТЕР



сентябрь

Железный полигон # Взлетаем на 7800-ом...
Пристегните ремни!
стр. 18

Компас # Теле-смарт-покупка.
Вылавливаем телефон из Сети.
стр. 36

Железный полигон # Дваждыядерный Athlon.
Могучий, холодный, быстрый...
стр. 14

Софт-пробирка # Танцующий стражник.
піх'овый рулевой сети.
стр. 26





В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
За раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327





Новий принтер **Samsung CLP 510N** порівняно з попередніми моделями має цілу низку вдосконалень і покращень. Підвищена швидкість друку (24 стор/хв чорно-білого друку та 6 стор/хв кольорового друку), вбудований дуплексний друк, що дає можливість друкувати одночасно з обох боків аркуша, знижена собівартість однієї надрукованої сторінки завдяки можливості використання «економічного» картриджа, можливість одночасної заправки в автоматичні та ручні піддони 850 аркушів паперу, безшумність, простота в користуванні при чудовій кольоропередачі – всі ці властивості роблять принтер **Samsung CLP 510N** справді незамінним пристроєм для престижної і творчої роботи.

Samsung CLP 510N

Алгрі	(0482) 379706, 379707	Рома	(061) 2209622, 2209621, 2209615
МТІ	(044) 4583434	Прексим-Д	(048) 7772277, 7772266
Фокстрот IT	(044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)	ДатаЛюкс	(044) 2496303

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби
Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua

SAMSUNG

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №36,
05.09.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Миро» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавниче право "Експрес"» (Львівська обл.,
[illegible] р-н, с. Рівне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак. № **759**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная

ак

ВНИМАНИЕ, ПРОМОАКЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской
Днепропетровск
✓ Киоски «СВ-почта»
Донецк
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
✓ ул. Артема, 131-а
✓ ул. Освобождения Донбасса, 4
Макеевка
✓ гост. «Маяк»
Киев
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
✓ Киоски «Факты»
✓ Книжный рынок «Петровка»
✓ Книжный супермаркет «Буква»
✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
✓ ул. Жилянская, 87/30
Крым
✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»
Луганск
✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»
Львов
✓ Киоски «Торгпресса»
✓ Киоски «Интерпресса»
Мариуполь
✓ Киоски «Союзпечать»
Николаев
Торговые лотки:
✓ ул. Советская
✓ Супермаркет «Сельпо»
✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
✓ рынок на ул. Дзержинского
✓ рынок «Северный»
✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217
Одесса
✓ киоски «Одессагорпресса»
✓ киоски «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
✓ ул. Костанди, 100
Полтава
✓ киоски Полтавского почтамта
✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118
Сумы
✓ Укрпочта
Тернополь
✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»
Харьков
✓ газетный рынок
✓ магазин «BOOKS»
Херсон
✓ киоск, бул. Мирный, 5
✓ киоск, ул. Железнодорожная
Хмельницкий
✓ Оптовая продажа (0382) 795668
Черновцы
✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



СПОНСОР КОНКУРСУ
"АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ"
У ВЕРЕСНІ 2005
234-53-35
228-47-63
246-43-89
www.incosoft.com.ua
www.incosoft.net.ua

1-Й ПРИЗ
D-Link DCS-350 USB - цифровий фотоапарат

2-і ПРИЗИ
HP 51641 (HP 8**) color
HP DeskJet 820cxi

3-й ПРИЗ
A.HOME (19-24, вих. 9-24)

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________

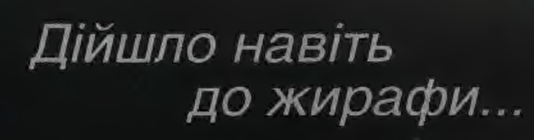


http://ua.lge.com

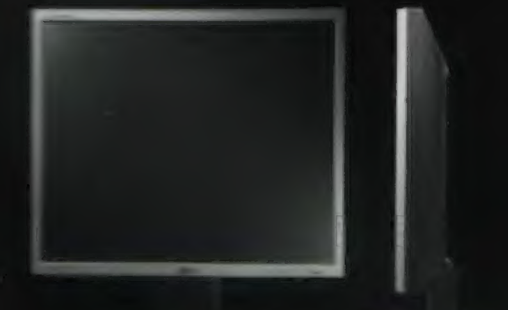
Швидка реакція

матриці та доступна ціна!





Дійшло навіть до жирафи...



- **Тип:** 17" LCD монітор
- **Яскравість:** 250 кд/м^2
- **Контраст:** 500:1
- **Кут огляду:** 160° (верт.)/160° (гор.)
- **Час реакції матриці:** 8 мс
- **Інтерфейс:** 15 Pin-D sub
- **Спеціальні функції:**
  - — Настройка зображення: LightView
  - — Регулювання підставки: поворот, нахил
- **Фізичні характеристики:**
  - — Вузька кромка
  - — Можливість кріплення на стіну
  - — Кольори: сріблястий, чорний

FLATRON LCD
LCD Monitor L1750SQ



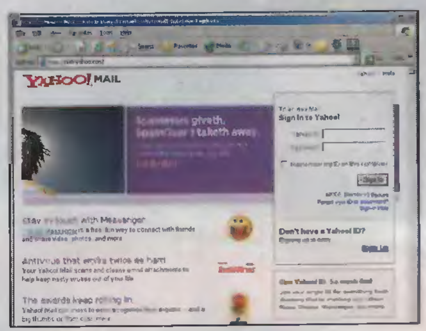


Центральний сервісний центр "Лагуна Сервіс" у Києві: тел. (044) 412-42-19
Безкоштовна інформаційна лінія LG: тел. 8-800-303-0000

ИНТЕРНЕТ

Почтальон-сыщик

Компания **Yahoo** объявила о расширении функциональности своей бесплатной почтовой службы. Теперь у пользователей *Yahoo!Mail* появилась возмож-



ность искать нужную корреспонденцию по заголовкам и содержимому писем, а также по прикрепленным к ним файлам. Результаты поиска снабжаются короткими выдержками из найденных документов с подсветкой обнаруженных ключевых слов. Каждый документ, хранящийся в почтовом ящике пользователя, теперь снабжается собственной иконкой. Пока новая функциональность доступна только ограниченному кругу пользователей Yahoo!Mail, однако компания обещает, что в скором времени равенство будет восстановлено и доступ получат все.

Источник: *Internet.ru*

i-mode в России

С 15 сентября абоненты *МТС* смогут получить доступ к новому сервису **i-mode**. Воспользоваться услугой, ставшей реальностью после подписания соглашения между МТС и *NTT DoCoMo* 17 декабря 2004 года, смогут абоненты опе-



ратора в Москве и Санкт-Петербурге. Абоненты i-mode получают постоянный доступ к Интернету через специальный портал, содержащий ссылки на самый разнообразный развлекательный и информационный контент. Каждому абоненту автоматически выделяется адрес электронной почты, предоставляющий возможность обмениваться сообщениями как с другими устройствами i-mode, так и с обычными портативными и настольными компьютерами. *Mobile.km.ru*, партнер МТС, предлагает на суд пользователей нового сервиса восемь i-mode сайтов: *КМ Новости, Пойдем в Кино, Энциклопедии КМ, Фан-Клуб!, Время отдыхать?, Ваша Карьера, В поисках* и *Ваш стиль жизни*. Стоимость подписки на i-mode сайты *mobile.km.ru* не превышает 1 доллар в месяц. Абоненты МТС будут также пользоваться электронной почтой, при этом номер телефона будет служить им электронным почтовым адресом.

Источник: *Internet.ru*

ПРОГРАММЫ

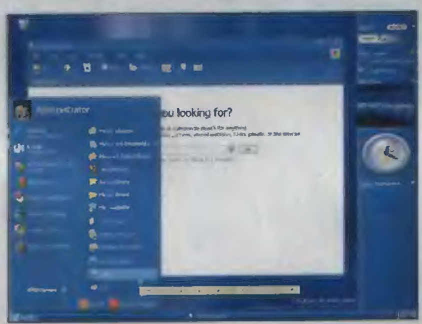
Близятся сроки

Компания **Microsoft** заявила о достижении предфинальной стадии Release Candidate 0 (RC0) в разработке *Windows Server 2003 R2*, обновления для своей флагманской серверной операционной системы. По словам представителей компании, идет работа по выпуску коммерческой версии R2 во второй половине 2005 года. Пакет R2 — среднемасштабное обновление, только за счет добавления новых функций. Ядро операционной системы останется незатронутым, поэтому потребуется меньше усилий по тестированию. В состав обновления включены расширенные возможности по управлению хранилищами данных и удаленными офисами, причем многие из этих функций уже были выпущены ранее в составе наборов *Feature Pack*. Пакет R2 базируется на ядре Windows Server 2003 Service Pack 1, которое выпущено в марте этого года. Компания Microsoft планирует выпустить R2 в редакциях *Standard, Enterprise* и *Datacenter* для 32-битных и 64-битных платформ с архитектурой x86, кроме процессоров Intel Itanium.

Источник: *СОФТ@Mail.Ru*

А еще мы ищем файлы

Microsoft выпустила тестовую версию новой файловой системы *Windows* — **WinFS**. Версия доступна подписчикам Microsoft Developer Network. По словам разработчиков, в WinFS появился функ-



ционал, облегчающий поиск файлов на ПК и в сетях. Ранее софтверный гигант планировал выпустить новую файловую систему в составе следующей версии Windows, имевшей кодовое название Longhorn и недавно получившей окончательное название *Vista*. Данная ОС должна выйти в следующем году. Затем в Microsoft объявили о планах убрать WinFS из новой версии Windows, чтобы не задерживать ее выпуск. Все это убедило многих экспертов и пользователей в том, что ожидать выхода WinFS следует не ранее, чем в 2006 году. Бета-версия WinFS работает с Windows XP. Продукт будет выпускаться как добавление к ОС. В корпорации не сообщают, когда выйдет окончательная версия новой файловой системы. В настоящее время в Windows используется файловая система NTFS.

Источник: *CNews*

Закрыть на чип, а чип выбросить...

Microsoft встроит аппаратную защиту в *Windows Vista*, хотя запланированная ранее полная версия не будет реализована. Три года назад Microsoft представила стратегию безопасности *Palladium*,



позднее переименованную в *NGSCB*. Ее готовили к внедрению в новых версиях Windows. Основа стратегии — аппаратная защита части системы от вредоносных программ, а также от перехвата, путем шифрования обмена между аппаратными компонентами. Все это не будет реализовано в Windows Vista. Вместо этого будет **TPM** — чип, который содержит ключи и алгоритмы шифрования для защиты информации на диске. Технология *Secure Startup* не позволит считать данные с украденного жесткого диска, переставленного на другой компьютер. О защите такого рода говорил технический сотрудник Microsoft Стивен Хейл (Stephen Heil) на форуме разработчиков Intel (IDF). О переделке системы безопасности NGSCB в Microsoft говорили еще в мае прошлого года. Корпорацию критиковали за то, что многие приложения придется переписывать, и теперь она отреагировала на критику. На форуме Хейл говорил о необходимости внедрения последней спецификации TPM, версии 1.2, выпущенной в этом году. Эту версию поддержит Vista. Еще он призывал производителей ПО учитывать чип в своих программах и использовать преимущество его наличия. Пока неизвестно, в какой же версии Vista выйдет поддержка TMP и Secure Startup на его основе. Чип предназначен для корпоративных компьютеров, сказал Хейл, но не указал, какие именно разновидности систем его получат. Неизвестно, будет ли поддерживаться TPM в серверной ОС Longhorn, выпуск которой намечен на 2007 год. *Trusted Computing Group*, разработавшая спецификацию чипа, в июле выпустила руководство по использованию его в серверах. По словам Брайана Берджера (Brian Berger), руководителя рабочей маркетинговой группы TCG, «компьютеры с TPM уже поставляются 2.5 года». По данным IDC, в этом году будет поставлено около 25 млн. компьютеров с этим чипом. К 2010 году он будет установлен практически в каждом ноутбуке. Критики считают, что переход защиты Windows в «железо» может «увести» у пользователя возможность контролировать использование программ, нарушить конфиденциальность из-за наличия у чипа уникально-

го серийного номера и сильно усложнить работу программистам сторонних разработчиков софта. Кража ноутбуков, по данным Института компьютерной безопасности и ФБР, наносит США ущерб в $4.1 млн. ежегодно. Ноутбуки крали почти в каждой второй компании. Чипы TPM производятся несколькими компаниями, в том числе *Atmel, Broadcom, Infineon, Winbond Electronics, Sinosun* и *STMicroelectronics.*

Источник: *CNews*

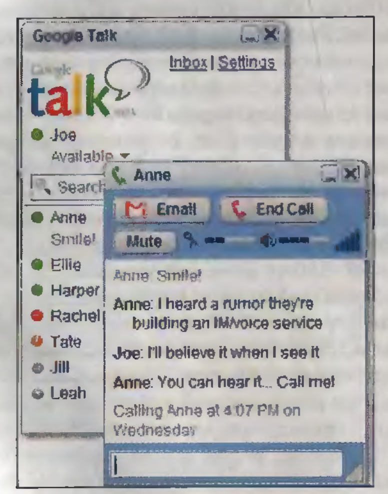
Юбилей Opera

В связи с празднованием 10-летнего юбилея компании разработчики бесплатно раздавали регистрационные ключи к браузеру Opera. Акция длилась в течение 24 часов и закончилась в 10 часов вечера 31 августа. 31 августа норвежской компании **Opera Software (www.opera.com)** исполнилось 10 лет. По случаю юбилея разработчики устроили грандиозную онлайновую вечеринку, где можно было поболтать с руководством компании, поразвлечься играми и изучить историю браузера. Кроме того, разработчики решили сделать щедрый подарок многочисленным пользователям Opera, организовав 31 августа бесплатную раздачу регистрационных ключей к программе. Уникальная возможность сэкономить $39 и получить легальный лицензионный продукт, зарегистрированный на ваше имя.

Источник: *Вебпланета*

Я — Google 1, прием!

Компания **Google**, крупнейший поисковик, выходит на новые для себя рынки, запуская свою собственную службу обмена мгновенными сообщениями с возможностью использования IP-телефонии — *Google*



Talk. Всемирно известная компания Google, вслед за своим прямым конкурентом Yahoo, 24 августа запустила бесплатный сервис Google Talk1.0.0.64 Beta., который позволяет владельцам электронных почтовых ящиков Gmail разговаривать друг с другом с помощью ПК, микрофона и динамиков. Программа занимает 900 Кб и осуществляет обмен приложениями через протокол Jabber/XMPP. Для того, чтобы ее использовать, необходимо зарегистрироваться в почтовом сервисе Google — *Gmail*. В дальнейшем объединенная система текстовых и голосовых сообщений позволит Google конкурировать с подобными системами, запущенными Skype и привлекшими десятки миллионов пользователей, особенно в Европе.

Источник: *e-generator*

Адреса источников:

CNews: **www.cnews.ru**

e-generator: **www.egenerator.ru**

Internet.ru: **www.internet.ru**

Softkey.info: **www.softkey.info**

Вебпланета: **www.webplanet.ru**

СОФТ@Mail.Ru: **soft.mail.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Вызов на дуэль

Компания **AMD** вызвала корпорацию **Intel** на «дуэль». Как отмечается в официальном пресс-релизе, AMD предлагает провести публичное сравнительное тестирование двухъядерных серверных процессоров *Opteron* и чипов *Xeon* производства Intel. Соответствующие рекламные объявления были размещены в таких известных газетах, как The Wall Street Journal, USA Today, San Jose Mercury News и The San Francisco Chronicle. На рекламных баннерах изображен ринг, в углу которого стоит процессор Opteron в ожидании противника от Intel.



Предполагается, что, если Intel примет вызов, оценивать работу сравниваемых процессоров будет третья независимая сторона по стандартным тестам вроде SPECjbb и SPECweb. При этом будет учитываться не только быстродействие чипов, но и их энергопотребление. Кстати, AMD, которая, по всей видимости, полностью уверена в победе, намерена выставить на «бои» модели Opteron серий 800 и 200.

Поставки двухъядерных процессоров Opteron для серверов начались еще в апреле нынешнего года. Чипы Opteron серии 800 предназначены для четырех- и восьмипроцессорных серверов, а линейка Opteron 200 ориентирована на одно- и двухпроцессорные серверы.

Источник: *Компьюлента*

Расширение линейки Turion 64

Компания **AMD** анонсировала два новых процессора линейки *Turion 64* для ноутбуков. Представленные чипы получили обозначения MT-40 и MT-37.

Новые процессоры имеют 1 Мб кэш-памяти второго уровня и работают на тактовых частотах 2.2 Ггц и 2.0 Ггц соответственно. В чипах реализованы фирменные технологии *PowerNow* и *Enhanced Virus Protection (EVP)*. Система энергосбережения PowerNow призвана продлить время автономной работы портативного компьютера при питании от аккумулятора. В свою очередь, комплекс EVP обеспечивает защиту от некоторых типов вредоносных программ. Изготавливаются процессоры по нормам 90-нанометровой технологии, энергопотребление не превышает 25 Вт.

Продажи чипов MT-40 и MT-37 уже начались. Стоимость процессоров составляет соответственно 359 и 268 долларов США в оптовых партиях от 1000 штук. Ожидается, что одними из первых ноутбуков на рынке, построенных на основе чипов MT-40 и MT-37, станут игровые портативные компьютеры Envy a:538 и Envy a:228 производства компании VoodooPC.

Таким образом, на сегодняшний день линейка мобильных процессоров AMD Turion 64 представлена моделями с индексами ML-40, ML-37, ML-34, ML-32, ML-30, ML-28, MT-40, MT-37, MT-34, MT-32, MT-30 и MT-28.

Источник: *Компьюлента*

Чипы по всем считают

Корпорация **Intel** на *Форуме IDF 2005* в Сан-Франциско (Калифорния, США) продемонстрировала новое поколение процессоров *XScale* (кодовое название *Monahans*) для портативных устройств.

Представленный в ходе презентации чип изготовлен по нормам 90-нанометровой технологии и работает на тактовой частоте 1.25 ГГц. Это почти в два раза выше тактовой частоты самого быстродействующего на сегодняшний день процессора семейства XScale (624 МГц). Monahans отличается пониженным энергопотреблением, что должно положительно отразиться на времени автономной работы карманных компьютеров и смартфонов.

Официальная презентация чипов Monahans должна состояться осенью нынешнего года. По всей видимости, первые процессоры Monahans будут работать на не столь высоких тактовых частотах, как прототип, продемонстрированный в рамках IDF 2005. Однако в перспективе Intel намерена добиться пятикратного увеличения производительности по сравнению с современными чипами XScale. Предполагается, что Monahans существенно расширят возможности мобильных устройств. Например, на презентации карманный компьютер на базе нового процессора использовался для декодирования и воспроизведения видео высокого разрешения на дисплее наладонника.

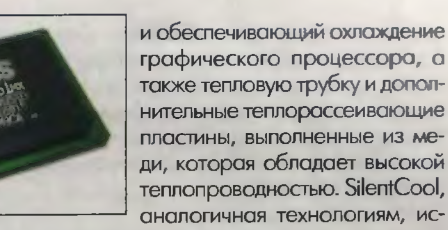
Источник: *Компьюлента*

SiSтемная логика для Pentium M

Тайваньская компания **Silicon Integrated Systems (SiS)** объявила о заключении долгосрочного лицензионного соглашения с корпорацией **Intel**. По условиям подписанного договора SiS получает право выпускать наборы системной логики для мобильных процессоров *Pentium M*.

Как отмечается в официальном пресс-релизе, в ближайшее время SiS начнет поставки пяти

чипсетов, получивших обозначения SiS656MX, SiS649MX, SiSM661MX, SiSM662MX и SiSM670MX. Интегрированный чипсет SiSM661MX поддерживает оперативную память DDR 400/333/266 и технологию *HyperStreaming*, позволяющую одновременно обрабатывать несколько потоков данных с учетом приоритетности. Данный набор логики имеет встроенный графический контроллер SiS Mirage, максимальное разрешение выводимого на дисплей изображения составляет 1600×1200 пикселей. Кроме того, возможно использование внешней видеокарты с интерфейсом AGP 8x.



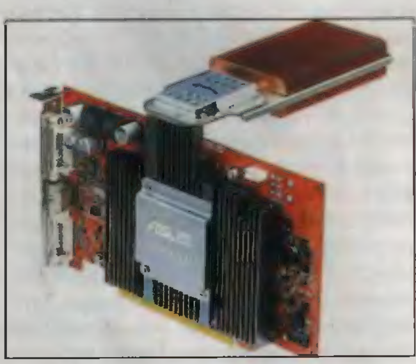
Интегрированные чипсеты SiSM662MX и SiSM670MX поддерживают шину PCI Express и оперативную память DDR2 533 и DDR2 667 соответственно. Наконец, дискретные наборы системной логики SiS656MX и SiS649MX для процессоров Pentium M работают с оперативной памятью DDR2 533 и поддерживают шину PCI Express.

Компания *VIA Technologies*, конкурент SiS, уже предлагает набор системной логики VN800 для процессоров Pentium M. Чипсет VN800 имеет встроенный графический контроллер S3 Graphics UniChrome Pro Integrated Graphics Processor (IGP), позволяет использовать внешнюю видеокарту с интерфейсом AGP 8x и поддерживает оперативную память DDR2 533/400 и DDR 400/333/266.

Источник: *Компьюлента*

Тише едешь — холоднее будешь

Компания **ASUS** представила видеокарту *Extreme AX800 Silencer*, оснащенную мощным графическим процессором RADEON X800 от ATI. В этой графической карте использована технология *SilentCool* — охлаждение без использования вентилятора.



«Раньше увеличение производительности графического ядра неизбежно вело к повышению уровня шума», — поясняет Кент Чин (Kent Chien), директор графического подразделения ASUS. С технологией SilentCool можно работать с любым графическим приложением, не отвлекаясь на звук работающего вентилятора.

Чтобы создать эффективную систему охлаждения без использования вентилятора, обеспечивающую высокую производительность, компания ASUS использовала некоторые нововведения.

SilentCool включает в себя большой радиатор, заметно улучшающий теплообмен и обеспечивающий охлаждение графического процессора, а также тепловую трубку и дополнительные теплорассеивающие пластины, выполненные из меди, которая обладает высокой теплопроводностью. SilentCool, аналогичная технологиям, используемым при охлаждении процессора, позволяет понизить температуру графического процессора на 40°C по сравнению с другими решениями.

Медные теплорассеивающие пластины расположены на шарнире, позволяющем поворачивать их на 90°. Видеокарта ASUS Extreme AX800 Silencer уже поступила в продажу.

Источник: *iXBT*

Улыбнитесь, вас снимают!

Линейка цифровых фотоаппаратов **Canon PowerShot** пополнилась новой моделью, получившей индекс *S80*. Особенность представленной камеры заключается в возможности записи видеороликов с рекордным для любительских цифровых камер разрешением XGA (1024×768 точек). Кроме того, в устройстве применена фирменная система управления *Multi Control Dial*, ускоряющая доступ к меню, настройку параметров съемки и процесс просмотра отснятых материалов.



Новинка оборудована 1/1.8-дюймовой ПЗС-матрицей с 8.3 миллиона пикселей (8.0 миллионов эффективных) и объективом с 3.6-кратным оптическим трансфокатором (восемь элементов в семи группах, фокусное расстояние 28–100 мм). Максимальное разрешение фотографий составляет 3264×2448 точек, минимальное — 640×480 пикселей. При съемке видеороликов пользователь может выбирать между четырьмя уровнями качества: 1024×768 точек (15 кадров в секунду), 640×480 или 320×240 пикселей (15/30 кадров в секунду) и 160×120 точек (15 кадров в секунду).

Минимальное расстояние до фотографируемого объекта составляет 4 см (в режиме макросъемки), диапазон выдержек — 15–1/2000 с. Баланс белого и светочувствительность (ISO 50/100/200/400) могут устанавливаться автоматически или вручную. Помимо жидкокристаллического дисплея с диагональю 2.5" разработчики предусмотрели оптический видоискатель. Фотоаппарат также снабжен вспышкой, таймером на 2 и 10 с, портом USB 2.0 и видеовыходом. Возможна пакетная съемка с частотой 1.8 кадра в секунду. В качестве носителей информации применяются сменные флэш-карты памяти форматов Secure Digital и Multimedia Card.

При размерах 104×57×39 мм модель Canon PowerShot S80 весит 225 граммов (без ионно-литиевого аккумулятора). Продажи камеры производитель планирует начать осенью нынешнего года по ориентировочной цене в 550 долларов США.

Источник: *Компьюлента*

Улыбайтесь, вас продолжают снимать

В портфолио цифровых камер **Olympus** две новинки — *SP-310* и *SP-350*. Новые камеры оснащены 7.1- и 8-мегапиксельным сенсором соответственно, объективами с трехкратным оптическим зумом, 2.5-дюймовыми ЖК-дисплеями. Они предоставляют возможность выбора между съемкой в одном из предустановленных режимов или в ручном режиме настройки.



Фокусное расстояние объектива камер составляет от 8 до 24 мм, что соответствует 38–114 мм на 35-мм эквиваленте при апертуре F/2.8–4.9, время выдержки от 8 до 1/2000 с. Подстройка экспозиции осуществляется в пределах ±2 EV. Светочувствительность соответствует 50,100, 200 и 400 единиц ISO, поддерживаются режимы iESP, точечной, многоточечной и ручной настройки на резкость, режим супер макро (минимальная дистанция фокусировки — 2 см). Пользователям доступно 24 режима съемки, запись осуществляется в форматах JPEG или RAW. Также имеется возможность записи видеофрагментов в разрешении 640×480, 30 fps (кадров в секунду).

SP-310 и SP-350 оснащены 25 Мб встроенной памяти, поддерживают карты формата xD Picture Card. Обе модели обеспечивают режим непрерывной съемки с темпом 2.4 кадра в секунду при длине серии 2 кадра или 1.4 кадра в секунду при длине серии 8 кадров.

Как и во многих других решениях подобного класса, помимо встроенной фотовспышки с подавлением эффекта красных глаз имеется разъем для подключения внешней вспышки. Поддерживаются интерфейс USB 2.0 и стандарт прямой печати PictBridge, есть возможность установки сменных объективов (через адаптер).

Как ожидается, в Европу Olympus SP-350 и SP-310 начнут поступать в октябре, цена составит около 450 и 400 евро соответственно.

Источник: *iXBT*

Я русский бы выучил...

Компания **ZyXEL Communications** объявляет о начале продаж двух новых модемов: *OMNI 56K COM Plus EE* и *OMNI 56K USB Plus EE*.



Модемы работают на скоростях до 56 Кбит/с по протоколу V.92 со сжатием данных V.44, имеют встроенную флэш-память, аппаратно реализуют режимы факса, автоответчика и определителя номера. Модели отличаются лишь способом подключения к компьютеру. OMNI 56K COM Plus EE использует COM-порт, OMNI 56K USB Plus EE подключается к USB-порту и от него же получает необходимое напряжение питания.

Внешние изменения коснулись дизайна: модемы выполнены в корпусах, противопоставляющих спокойному и привычному облику традиционных моделей современный, яркий, агрессивный стиль.

Ключевые особенности новых модемов:

✓ Адаптация к особенностям российских телефонных линий.

✓ Расширенная поддержка протокола V.92, обеспечивающая максимальную скорость и устойчивую связь, быстрое установление соединения и повышенную скорость обратного канала (до 48 Кбит/с) для более качественной работы в Интернете и приложений IP-телефонии.

✓ Определитель номера, обеспечивающий поддержку российского и международного стандартов для работы на любых АТС.

Как и другие изделия серии OMNI, новые модемы ZyXEL предназначены для домашних пользователей. В комплекте с модемом покупатель получает лицензионное ПО «Venta ZVoice» для приема и отправки факсов, работы в режиме автоответчика, определителя номера, рассылки голосовых сообщений, записи телефонного разговора и многого другого.

Рекомендуемая розничная цена OMNI 56K USB Plus EE и OMNI 56K COM Plus EE составляет соответственно 90 и 100 долларов США.

Источник: *iXBT*

Все свое ношу с собой

Компания **Samsung** выпустила новый портативный медиаплейер *YH-J70*. Устройство построено на основе 1.8-дюймового жесткого диска емкостью 20 Гб или 30 Гб и оборудовано специальным датчиком *G-Sensor*, защищающим винчестер от повреждений при падениях (сенсор автоматически убирает пишущую головку).

Карманный медиацентр Samsung YH-J70 «понимает» форматы *MP3*, *WMA*, *OGG* и *WAV*. Кроме того, владельцы смогут воспроизводить видеоролики, просматривать цифровые *JPEG*-фотографии



и текстовые файлы. Жидкокристаллический дисплей с разрешением 128x96 пикселей отображает 65 536 оттенков цвета. Новинка оборудована портом USB 2.0 с поддержкой технологии *OTG (On-The-Go)*, что позволяет напрямую подключать к плейеру USB-периферию.

Samsung YH-J70 обладает функциональностью диктофона, кроме того, возможно прямое кодирование сигнала, поданного через линейный аудиовход, в формат MP3. Среди прочих характеристик модели стоит упомянуть встроенные игры, часы, русскоязычное меню, возможность обновления микропрограммы («прошивки») и систему объемного звучания.

Время автономной работы от ионно-литиевого полимерного аккумулятора достигает 25 часов при прослушивании музыки. Размеры плейера Samsung YH-J70 составляют 63×100×13 мм, вес — 135 граммов. В комплект поставки включены стереофонические наушники, соединительные кабели, чехол для ношения и диск с программным обеспечением.

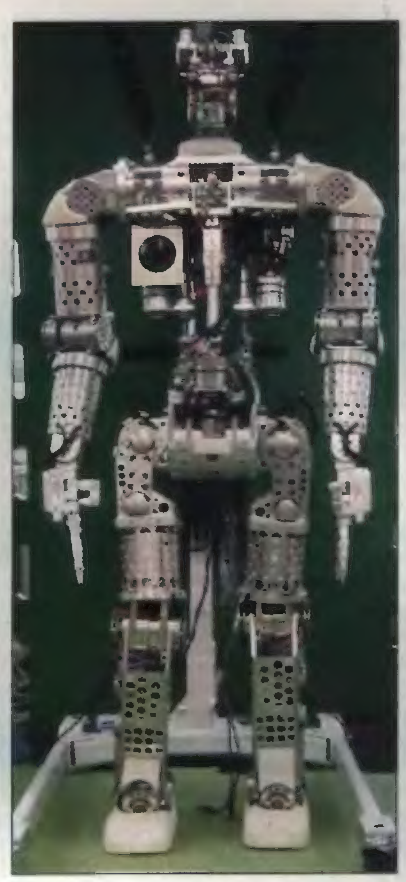
Источник: *Компьюлента*

Я, робот-гимнаст

Японские ученые из Токийского университета разработали человекоподобного робота **R Daneel**, способного из положения лежа на спине самостоятельно подниматься на ноги. При этом способ, который использует машина, позаимствован у человека.

Робот R Daneel (название взято из книги писателя-фантаста *Айзека Азимова*) имеет рост 150 см и весит приблизительно 70 кг. При падении на спину робот вначале закидывает руки за голову, затем приподнимает и резко опускает ноги, оказываясь в результате этого толчка на корточках.

Осуществить несложную для человека процедуру устройству помогают многочисленные сенсоры, акселерометры, гироскопы и операционная система Linux. Как сообщает New Scientist, со ссылкой на заявления Макса Лангарелла, под чьим руководством создавался R Daneel, разработанная технология в перспективе может быть использована в других человекоподобных роботах, способных не только самостоятельно вставать на ноги из положения «лежа», но и перекатываться, покачиваться и даже прыгать.



Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

IDF: в погоне за многоядерностью

В период с 23 по 25 августа в выставочном центре Moscone West, расположенном в деловом центре Сан-Франциско, Калифорния, США, состоялась очередная, 18-я сессия форума **Intel** для разработчиков *(IDF — Intel Developer Forum)*. Осенний IDF прошел под девизом *«Многоядерные платформы. Ускорим*



приближение будущего», который в очередной раз обозначил взятый компанией курс. Напомним, в свое время Intel отказалась от продвижения отдельных продуктов, сконцентрировавшись на сбалансированных платформах, ориентированных на решение тех или иных задач.

Форум, который Intel проводит уже 9-й год подряд, собрал представителей полутора тысяч компаний и несколько тысяч профессионалов в области IT-индустрии, тем самым подтвердив свой статус мероприятия, определяющего направление развития отрасли. Вниманию участников IDF организаторы предложили 140 часов курсов технологического обучения и более 150 различных демонстраций. Традиционно прозвучало множество интересных анонсов, а подчас и сенсационной информации — обо всем этом мы подробнее расскажем в последующих номерах.

ТАБЛИЦА

Бангалор, Индия	6-7 октября
Москва, Россия	11-12 октября
Тайбэй, Таиланд	17-18 октября
Шанхай, Китай	27-28 октября
Тель-Авив, Израиль	2 ноября
Сеул, Южная Корея	3 ноября
Сан-Паулу, Бразилия	6 декабря

Как всегда, американский IDF открывает сессию целого ряда региональных форумов, их расписание ищите в **таблице**.

Восьмерку — на-гора!

30 августа компания **ABBYY Украина** представила новую версию своего флагманского продукта — системы оптического распознавания текстов ABBYY FineReader 8.0. Новинка выходит на рынок под девизом *«ABBYY FineReader 8.0 — интеллектуальное распознавание!»*, сочетая в себе улучшение базовой OCR-технологии и расширение области применения системы.



В продукте стала доступна новая возможность — распознавание изображений, полученных с помощью цифровых камер (фотографий). Цифровая камера стала альтернативным средством получения изображений, удачно дополняющим возможности сканирующих устройств. По результатам внутренних тестов компании ABBYY, точность распознавания изображений с низким разрешением (200 dpi) возросла на 15%, точность распознавания факсов — на 30%, фотографий — на 40%. Еще одним новшеством версии является Менеджер сценариев, который позволяет автоматизировать выполнение последовательности типовых операций по обработке документов — как, например, открыть изображение из определенной папки, выполнить распознавание и сохранить в определенную папку в форматах MS Word и PDF. Новая версия позволяет создавать защищенные PDF-файлы с возможностью их шифрования и добавления свойств документов. Добавлена новая утилита ABBYY Screenshot Reader, позволяющая распознавать части текста с любой области экрана компьютера, а также внесен ряд других улучшений.

«Создавая новую версию ABBYY FineReader, мы расширили ее возможности как при приеме изображений, так и при обработке результатов распознавания. Теперь система может обрабатывать не только отсканированные документы, факсы или PDF-файлы, но и цифровые фото документов и снимки с экрана компьютера. В общем, мы сделали нашу удобную систему еще удобнее», — отметил Виталий Тищенко, генеральный директор компании ABBYY Украина.

Как и в предыдущих версиях, ABBYY FineReader 8.0 будет доступен в двух вариантах: *ABBYY FineReader 8.0 Professional Edition* — для индивидуального использования дома или в офисе; *ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition* — для работы в корпоративной локальной сети.

В ближайших номерах МК мы познакомимся поближе с функциональными возможностями восьмого ABBYY FineReader.

Сделай жизнь ярче

На розничный рынок компьютерных комплектующих вышел новый продукт — компьютерные корпуса под брэндом **COLORSit**. Теперь их можно не только посмотреть на экране монитора, но и приобрести для сборки системных блоков в киевских торговых центрах.

Об этом стало известно 20 августа в Киеве в центре отдыха «Maximum» на первой партнерской конференции «FASHION COLORSit EVENT», организатором которой выступала компания **SVEN**. Участники мероприятия ознакомились с новинками оборудования ТМ COLORSit, партнерской и маркетинговой программами в Украине.



Программу конференции открыла презентация генерального менеджера COLORSit of Unitek Computers Co Ltd. Андрейса Зепса *«Сделай жизнь ярче с COLORSit»*. Акцент был сделан на инновационных решениях, использованных при производстве компьютерных корпусов и блоков питания. Высокое качество и безопасность продукции подтверждено сертификатами CE, TUV, РОСТЕСТ, Укрсепро. Также г-н Зепс затронул тему моддинга, в том числе на базе корпусов и блоков питания COLORSit.

Продолжил программу доклад Андрея Калмычкова, генерального директора компании Sven, посвященный ценообразованию для партнеров, вопросам логистики и гарантийного обслуживания. Он отметил, что существует четкая политика формирования цены — минимальная цена реализации поступает от Sven централизованно во все каналы поставок. «За последний год уже есть положительные результаты — мы мгновенно реагируем на недобросовестные всплески в ценовых диапазонах. Нет такой торговой точки, где приемлем демпинг», — отметил г-н Калмычков.

Также было заявлено о работе 30-ти сертифицированных сервисных центров, которые в состоянии решить любые вопросы.

Конференцию продолжило заседание сервисного центра компании Sven. Светлана Старовойтова, руководитель центрального сервисного центра компании Sven, отметила, что на сегодняшний день выходит из строя всего лишь 1% продукции ТМ COLORSit. При такой статистике брака сервисный центр компании Sven оказывает 100%-ю высококачественную техподдержку — как гарантийную, так и послегарантийную. По окончании заседания Светлана Старовойтова торжественно вручила сертификаты авторизированным сервисным центрам.

И наконец, Анна Боднарчук, брэнд-менеджер компании Sven, рассказала партнерам, как они могут повысить прибыли за счет эффективных маркетинговых инструментов.

Г-жа Анна сделала акцент на программе маркетинговой поддержки партнеров компании Sven, которая стартовала 1 июля 2005 года, рассказала о текущих и планируемых мероприятиях, выставках и семинарах, которые прошли и будут проходить в Украине, о конкретных преимуществах совместной работы по продвижению продукции COLORSit.

Наши — лучшие!

29 августа в Киеве, в Доме Кино, прошла церемония награждения победителей 27-го «Еврокона» — крупнейшего в Европе «съезда» любителей фантастики, который в этом году проходил в Глазго (Шотландия) с 4 по 7 августа. Мы очень рады, что делегация, отправленная на «Еврокон» Издательским домом «Мой компьютер», привезла оттуда самые престижные европейские награды в области фантастики, которые и были вручены в Доме Кино.



Поздравляем победителей:

Илью Новака — «Лучший писательский дебют Европы»;

Сергея Пояркова — «Лучший художник Европы»;

Марину и Сергея Дяченко — «Лучший писатель Европы»!

Пользуясь случаем, напоминаем нашим читателям, что в следующем году «Еврокон» пройдет в Киеве, с 13 по 16 апреля.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Онлайн-рейтинги

[illegible]вно уже зрела в моей голо́вушке [illegible] вывести единый рейтинг русскоя[illegible]чных онлайн-игр, да все как-то не скла[illegible]лось. То руки не доходили, то из[illegible]илин не хватало, то заигрывался в ка[illegible]ую-нибудь браузерку и забывал новость вписать. Ибо подобный рейтинг — дело трудоемкое (довольно) и приблизительное (сильно). Да и гегемония «Бойцовского Клуба» немного портила интригу — что это за рейтинг такой, если в нем несколько лет подряд один и тот же проект в топе?

Сейчас же, когда новые интересные проекты плодятся и множатся как грибы после дождя, а точнее, как кролики после «Виагры», я, наконец, рискну на основе рейтинга **mail.ru** вывести какой-никакой рейтинг. Основной столбик — **хосты**, в скобках — **визиты**.

1. **«Арена»** www.apeha.ru — **496,290** ([illegible])

2. «[illegible] Клуб» www.combats.ru — **4[illegible]** ([illegible])

3. [illegible] (Сфера Судьбы) http://[illegible] — [illegible]

4. [illegible] http://[illegible] — [illegible]

5. **NEVER[illegible]** [illegible].ru — **209,122** ([illegible])

6. **ТЕРРИТОРИЯ** http://territory.ru — **202,594** (61,898,581)

7. **Ganja Dealers (Ганджубасовые Войны)** http://www.ganjawars.ru — **187,972** (10,973,016)

8. **Wizards World** http://wiw.ru — 169,582 (1,171,994)

9. **TIMEZERO (Точка Отсчета)** http://www.timezero.ru — **153,366** (7,712,386)

10. **«Смутные Времена»** http://www.darkagesworld.com — **111,176** (23,749,868)

11. ДОЗОРЫ http://www.dozory.ru — 82,231 (15,305,581)

12. CARNAGE http://carnage.ru — 79,300 (7,608,922)

13. SanCity http://www.sancity.ru — 74,760 (3,703,794)

14. ARENA online http://arena.ru — 69,769 (1,452,172)

15. «Пентакор. Владыки граней» http://www.pentacore.ru — 44,384 (654,155)

16. NeverFate http://neverfate.ru — 38,400 (5,858,969)

17. Инстинкты Воина http://instincts.ru — 38,196 (787,810)

18. Тэйл http://tale.ru — 23,859 (15,461,492)

19. Эпоха Теней http://www.eos-online.ru — 15,592 (316,039)

20. Другие Миры http://www.mmorpg.tk — 15,864 (33,746)

Это не считая многочисленных серверов WoW, Line2 и Guild Wars (а еще есть и неувядающая Ultima Online), разбросанных по Сети. Пересчитать их количество и, соответственно, сложить — [illegible]ось, для этого придется нанимать в [illegible] еще одного человека.

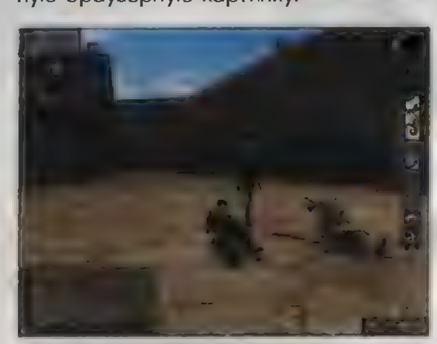
Что ж, если опустить тот факт, что у [illegible]ных проектов количество визитов гораздо выше, нежели у «полных» клиентов, да и сами показатели хостов и визитов очень уж сильно разнятся; если опустить тот факт, что процентов эдак тридцать браузерных игр не имеют счетчика **mail.ru**, ибо забыли, не успели — и вообще дисконнект...

Если опустить все вопиющие факты приблизительности — я вас поздравляю! Перед вами первый в истории нашего журнала рейтинг самого извращенческого и опасного жанра в истории компьютерных игр!



Что можно сказать, посмотрев на результаты? Они очень и очень любопытны.

Во-первых, **«Бойцовский Клуб»** достиг своего «потолка популярности» уже [illegible]вно, и никакие нововведения не за[illegible] [illegible]остного блеска в глазах тех но[illegible] [illegible] сражаться за прав[illegible] [illegible] [illegible]едливости, если верить [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] телей БК, — нет. Вернее, есть, [illegible] temporally based, please, try [illegible]. Следовательно, из недостижимого [illegible]небесья БК медленно, но верно опускается в общий онлайн-котел. По крайней мере, первое место по хостам давно уже держит за собой **«Арена»**, которая первой же ввела элементы передвижения по карте (читай, тактики) в скупую браузерную картинку.

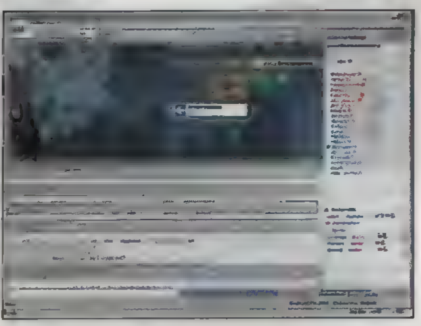


Очень характерно, что вслед за «монстрами рока» идет первый онлайн-проект **DS**, основанный на технологии flash, до сих пор не потерявший бешеной популярности, хотя все глобальные внутриигровые войны, говорят, там уже закончились, и геймеры мрут со скуки.

Непонятно-невероятный успех анимешного **«Рагнарёка»** в некотором роде также знаковый. Еще один «первый» сугубо клиентский проект в рейтинге. И чем он так полюбился славянам. Не за большие же глаза? Хотя...

Пятое место — один из самых «толстых» серверов второй «линейки». И никакой неожиданности в этом нет. Острые уши, короткие юбки, красивые монстры...

«Территория» и **Ganja**. Оба амбициозных проекта. Выходцы из БК открыто заявляли о том, что собираются проглотить и стереть в порошок бывшую онлайн-родину. Увы, порох в пороховницах постепенно истощился, а оба проекта так и остались в середине большой десятки.





Восьмая позиция криво-косого **WiW** просто пугает. Вероятно, разгадка в том, что это один из первых пост-БК проектов, оттого он имеет свою постоянную и верную аудиторию.

Закрывают десятку один из самых интересных проектов руссо-онлайно **TZ** и «лучший клон БК» **СВ**. «Точка Отсчета», увы, также начинает переходить от наращивания геймерского капитала к его сохранению. А зря. Потенциал у игры огромен. Да и «Смутные Времена» вполне смогли бы добраться до тройки ли[illegible]ров... если бы ими кто-то занимался. [illegible]ах альтернатива сегодняшнему по[illegible]коммерческому онлайну СВ все же [illegible].



Вторая десятка. Социально-экономическая RPG/TBS **«Пентакор»** доказала свою полную несостоятельность. Одних красивых картинок мало. А вот **ДОЗОРЫ** — обратите на них внимание. Через пару месяцев я не удивлюсь, увидев стремительно прогрессирующую «браузерку» на 4–5 месте. Уж очень заманчива перспектива стать Магом Вне Категорий, а до этого еще топать и топать... несколько лет.

Стойко держится еще один комбатсклон **Carnage**. Хотя... 4 точки — 4 блока, с этим уже в элиту онлайна не вылезешь.

Об остальных проектах знаю мало, но обязательно постараюсь чего-то узнать до следующего рейтинга.

20-е место остается нетронутым. Для того молодого проекта, который однажды взорвет сеть. Возможно, этот проект — Ваш.

(Игровые новости подготовил Кирилл Талер)

Если  друг беда нагрянет

Памяти моей мамы, которая сама реанимировала отца приемами первой помощи

Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

Счастье — это так банально, скучно и однообразно... зато как здорово! А вот всякого рода неприятности разнообразны — и изобретательно настигают нас в самый неподходящий момент. Рассказав в прошлый раз об опасностях на воде, перейду к другим ужасам и мелким гадостям, которые могут существенно усложнить жизнь.

Окончание, начало см. в МК, № 34 (361)

Если вы турист, почитайте про «Опасности в туризме, мнимые и действительные» (**www.skitalets.ru/books/shturm_opasnosti**). Самая большая опасность — не снаружи, а внутри нас; она называется «страх». Но поговорим для начала не о нем, а о... грибах. Кстати, о мухоморах. Не только они способны внезапно испортить нам отдых, но и гифолома вонючая, говорушка восковая, не говоря уже про бледную поганку — **http://gribnik.org.ua/sprawochnic/spraw_j.html** (**рис. 1**). Сайт «Справочник грибника» (**рис. 2**) содержит каталог грибов с фотографиями (правда, не на каждый вид гриба), причем можно просмотреть отдельно несъедобные, отдельно ядовитые грибы. Такой разбивки нет на **grib-portal.nm.ru/gribi.html** (**рис. 3**), зато сайт сам по себе очень красивый и, самое главное, там есть рассказ о первой помощи при отравлении грибами (**grib-portal.nm.ru/gribniky_o_gribah/otravlenie.html**). Еще один справочник расположен по адресу **www.toadstool.ru/catalog/katalogg.htm** (**рис. 4, 5**). Сайт сделан с некоторым юмором.

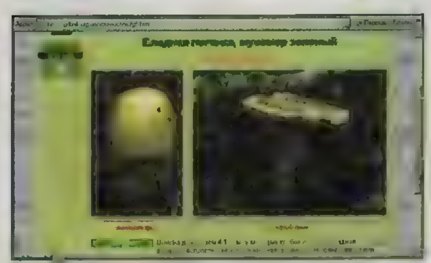


Рис.1

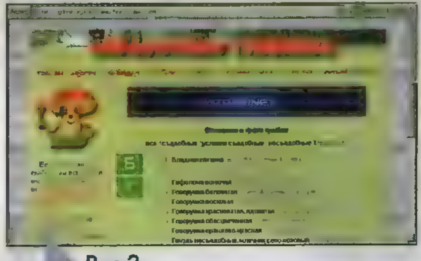


Рис.2

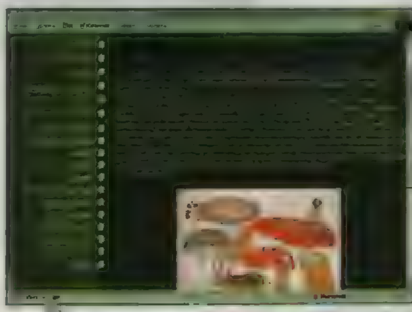


Рис.3

Так, может, лучше грибы не есть вообще? Нет, их непременно надо кушать: *«Грибы — великий дар природы. Такой же, как злаки или рыба в реке. Не использовать его грех, вот только подходить к этому нужно разумно и с соответствующими знаниями. По большому счету, во всех наших бедах, связанных с грибами, виноваты мы сами»* (**gribnik.org.ua/chitat/zg.html**). Это не только для грибов верно...

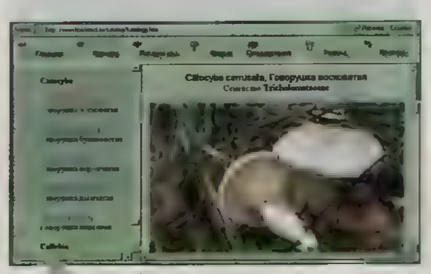


Рис.4

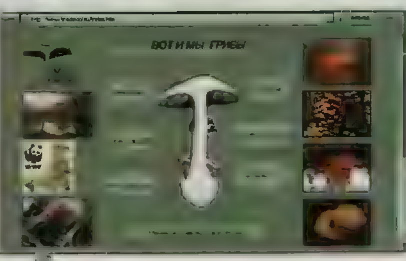


Рис.5

«Следует помнить, что дети, испугавшись пожара, могут прятаться в самых укромных местах, например, под кроватью, и почти всегда не отзываются на незнакомые голоса» (**www.warning.dp.ua/bezop18.html**, **рис. 6**). Это я перехожу к следующей рассматриваемой напасти — пожару. *«Открывая горящие помещения, надо быть максимально внимательным, так как новое поступление кислорода может усилить пламя. Для этих целей лучше использовать палку, чтобы действовать на расстоянии и по возможности из укрытия. Если есть дым, то идти надо пригнувшись, закрывая лицо, а если необходимо — покрыв голову влажным полотном, обильно смочив водой одежду»*. Вообще же **www.warning.dp.ua** (**рис. 7**) — это сайт по вопросам безопасности в целом, от компьютерной до корпоративной. А в библиотеке **www.warning.dp.ua/lib.htm** у них море хороших книжек («Пожар в здании», **antiterror.ru/images/content/inst4.zip**; учебник БЖД «для бакалаврата», **antiterror.ru/images/content/uchebnik.zip**) в основном о том, что делать, если вы попали в заложники и вообще по околотеррористической теме. Очень рекомендую страницу этого сайта **www.warning.dp.ua/bezopIN2.htm** — там написано и как выжить в пустыне, и как... правильно давать взятку.

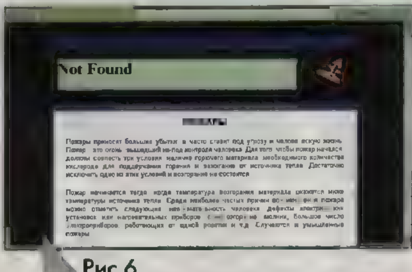


Рис.6



Рис.7

«...разоритесь хотя бы на садовый шланг длиной не менее 7–8 метров. Традиционные ведра, тазики и чайники на реальном пожаре крайне неудобны. Рекомендую расположить шланг на кухне», — советует сайт с таким знакомым лозунгом «Будем жить!» (**www.cross.ru/bg**). Еще он утешает: *«Пока горит — видно, что тушить»*, дает практические советы: *«Для дыхания в задымленном помещении можно также использовать кусок шланга (если снизу нет открытого огня), опущенного из окна вниз»*, *«главная задача при тушении водой — не просто лить ее в одну точку, а направлять по всему полю огня. Тушение не следует начинать с середины поля огня, а с ближнего к себе края»*. Дай-то Бог, чтобы не пригодилось!

Если пришлось попробовать себя в качестве пожарного, прислушайтесь к советам добрых, но суровых специалистов с сайта **radioohrana.su** («Энциклопедия безопасности»): *«При тушении верхних частей стен, потолка или высоких предметов огнетушитель нужно держать под углом к полу не менее чем в 15 градусов, так как при другом положении*

[illegible] быстро прекратится. ...*При* [illegible] *струю от* [illegible] *направлять на горящий предмет сверху вниз и тем самым* [illegible] *всю горящую поверхность* (рис. 8). Чуть суховато, по[illegible] написано. Огромное количество инфы по пожаротушению, безо-

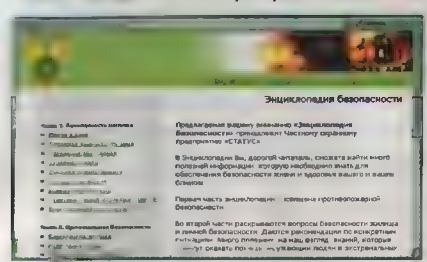


Рис.8

пасности в целом (и не только) спряталось тут: **www.techno.edu.ru/db/sect/509**. По сути, это портал, скопище ссылок — и неплохих: **explosive.ru/19/6/616.html**. Также почему-то по рассматриваемой теме много ссылок на сайты рефератов (**www.5ka.ru/9/20274/1.html**).

Для ограждения от пожара на Руси издавна молились у Иконы Божией Матери «Неопалимая Купина» (**www.days.ru/Trop/IT2914.htm**) (**рис. 9**).



Рис.9

Если вас укусила пчела — это тоже серьезно. «*Из-за укуса насекомого ал*[illegible] *могут получить тяжелые осложнения:* [illegible] *дыхание, возникает* [illegible] *гортани, внезапный упадок* [illegible] *и летальный исход*». На[illegible] случае советует сожрать го[illegible] — говорят, помогает... «*Не* [illegible], *не нюхайте цветы*», вот так-то.

Немало опасностей таится в метро («*при виде* [illegible] ...*если человек не может* [illegible] *выбраться наружу при при*[illegible], *крикните ему, чтобы он* [illegible] *вперед до конца станции, либо лег* [illegible] *рельсами и не вставал до отхода* [illegible] поезде (особенно при аварии, в [illegible]ме... Угроза может исходить от [illegible] есть список жизненных точек [illegible] Эти другие ужасы смотрите тут: **agent007.h1[illegible]/glava1/main1.htm** (**рис. 10**).

В Крыму водятся не только отдыхающие и жулики, дурящие этих отдыхаю-

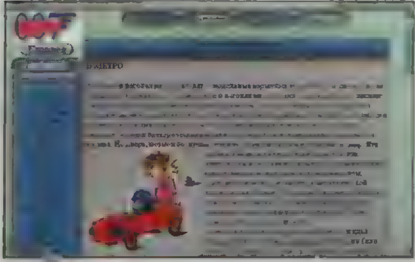


Рис.10

щих, но и степные гадюки, и сколопендры с иксодовыми клещами. Бойтесь бешеных лисиц — они отличаются агрессией или, напротив, ласковостью поведения. Какая еще бяка может нежно повстречать вас на Южном берегу, рассказано по адресу: **zoo-eco.nm.ru/ogl-raznoe1.html** (**рис. 11**). Вот, например, укусил вас

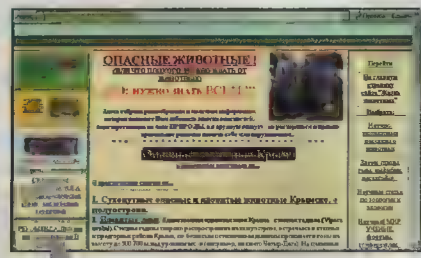


Рис.11

каракурт: «*При укусе можно прижечь это место головкой воспламеняющейся спички, так как паук прокусывает кожу на глубину 0.5 мм, но сделать это нужно не позднее 2–3 мин после укуса. Хорошие результаты дает внутривенное введение новокаина, хлорида кальция и гидросульфата магнезии*». А еще в Крыму есть скорпион — но очень маленький и редкий ☹. А сейчас там появитесь вы ☺!

Еще один рассказ о том, что нужно делать при укусе гадюки, почитайте тут: **rwn.boom.ru/animals/reptilia/Vipera_berus_r1.html** (**рис. 12**). «*Укус ядовитой змеи выглядит как две (или одна) точки-прокола на ко-*

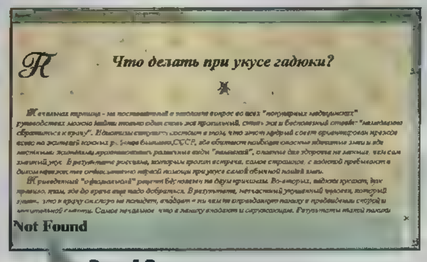


Рис.12

же... нужно стараться избегать рефлекторной попытки зажать укушенное место рукой... УКУС ГАДЮКИ НЕ СМЕРТЕЛЕН и даже безо всякой медицинской помощи вы останетесь живы». Уте-ешили!

Змеи, как правило, убегают от человека. Но иногда они приходят сами, и с добрыми намерениями. (**www.voskres.ru/interview/govorun.htm**). К слову, «*обычные ядовитые змеи ползут со скоростью около 1 км в час*» (**www.progulka.ru/znatoki/200205/14.html**). Справочник по всем видам змей, с хорошей систематикой вообще всей жизни на планете, смотрите тут: **www.foranimal.ru/orders/2297.html** (**рис. 13**). Ссылка не на морду сайта, а собственно на змей. Пугайтесь на здоровье.

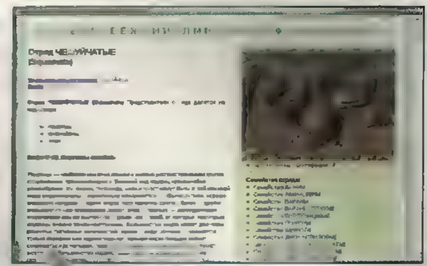


Рис.13

Немного из раздела «всяко-разно». На страничке **comp-doctor.ru/apteka/apt_pam.php** нет подробностей реанимации, зато детально перечислено, какие применять лекарства в разных жутких ситуациях; рассказано, что делать при сердечном приступе (нитроглицерин) и при отравлении. Ожоги водкой не промывать! «*При легком отравлении этиловым спиртом или водкой можно просто вызвать рвоту, выпив стакан воды с тремя каплями нашатырного спирта, а затем хорошо бы выпить крепкого очень сладкого чая или кофе*». А корневой сайт этой странички будет полезен компьютерщику, так как он посвящен здоровью оного и профессиональным хворям сабжа. Настоящий хакер должен быть здоровым и поэтому добрым!

«*Жителям больших городов полезно иметь в квартире некое подобие армейского «тревожного чемоданчика». Он может пригодиться не только в случае террористического акта, но и при пожаре, крупной техногенной (особенно химической) аварии*», — наставляет сайт российской МЧС (**www.mchs.gov.ru/education.php?fid=1054733598279997&cid=1054733598279997**) и рассказывает о составе такого чемоданчика, о разбитом градуснике и вреде ртути (на несколько экранов), а также о поведении в случае различных аварий вроде наводнения. Раздел называется замечательно — «Культура безопасности».

Как рассказать деткам о том, что пальцы в розетку совать не стоит? Понравился прибалтийский сайт (**www.miksike.net**) общепедагогической направленности — там в соответствующем разделе рассказано даже о том, что делать с найденным боеприпасом времен войны (**www.miksike.net/kombinat/lohkekeha/jesli.htm**). Прекрасный материал по опасным ситуациям тут: **www.miksike.net/5kl1tsikl.htm**. На этом ресурсе полезно будет «попастись» и серьезным взрослым тетям и дядям в очках и с флэш-плейером ☺: «*История последнего столетия была полна войн и противостояний. В результате земля нашей страны содержит в себе различные напоминания о давних и не столь давних событиях*». Разве это только про эстонцев? Упомяну еще страницу **www.ucheba.com/ur_rus/pourochn/pourochn_obg%205kl.htm** — «поурочное планирование курса ОБЖ». Там не только планы, там и достаточное количество собственно инфы со схемами. Но, по-моему, эту информацию дети не смогут применить в реальной ситуации.

Теперь мы морально и интеллектуально готовы. Если чего — действуйте быстро, решительно и обдуманно



Дваждыядрёный Athlon

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Мы уже неоднократно рассматривали на страницах МК тему двухъядерных процессоров. Были как теоретические обзоры (см. материал Владимира Сироты «Два молодца из проца», МК, № 23 (350)), так и практические тесты (см. материал «Ядерный дуализм», МК, № 28 (355)). Однако данная тема по-прежнему является весьма актуальной, поэтому мы возвращаемся к ней снова. На этот раз мы рассмотрим новые двухъядерные процессоры AMD и на практике убедимся в их возможностях.

Развитие многоядерной архитектуры стало одним из главных направлений дальнейшего развития процессоров для основных игроков на рынке платформы x86. Появление вслед за двухъядерными AMD Opteron процессоров **AMD Athlon 64 X2** (**рис. 1**) не стало неожиданностью. При проектировании Athlon 64 изначально предполагали работу в конфигурации с несколькими ядрами, поэтому до текущего времени эти разработки ждали своего часа — перехода на более тонкий технологический процесс, который сделает производство таких процессоров рентабельным, а также востребованности рынком таких продуктов.



Рис. 1

Если говорить о реализации двухъядерности в процессоре Athlon 64 X2, то она несколько отличается от классической схемы реализации системы SMP. В частности, процессор содержит один общий для двух ядер контроллер памяти и шины HyperTransport. Благодаря наличию переключателя Crossbar Switch и интерфейса System Request Interface осуществляется взаимодействие ядер между собой (например, доступ к данным кэш-памяти соседнего ядра), что позволяет снизить нагрузку на контроллер памяти (**рис. 2**).



Рис. 2

Модельный ряд

На момент анонса серия процессоров Athlon 64 X2 включала четыре модели с рейтингом 4800+, 4800+, 4400+ и 4200+, которые работают с частотой 2.2-2.4 ГГц (объем кэш-памяти L2 составляет 512 Кб или 1 Мб). Недавно модельный ряд был расширен появлением процессора Athlon 64 X2 3800+, который работает на частоте 2 ГГц и обладает 512 Кб кэш-памяти L2. Как видим, компания AMD избрала иную стратегию продвижения двухъядерных процессоров, нежели основной конкурент. Athlon 64 X2 изначально имеют высокую тактовую частоту, сравнимую со старшими моделями одноядерных процессоров. Соответственно, таким методом AMD подстраховалась от падения производительности в приложениях, не оптимизированных под многопоточность, которых в данный момент подавляющее большинство. Однако высокие частоты означали, что низких цен на такие двухъядерные процессоры ожидать не приходится. На данный момент оптовая стоимость процессоров находится в пределах от $354 до $902, а розничная цена будет еще несколько выше. Впрочем, данные процессоры и не позиционируются для бюджетных систем, а скорее как решение для продвинутых пользователей, которые в своей работе активно используют несколько приложений в многозадачной среде. Или же как отличный инструмент для создания и редактирования цифрового мультимедийного контента. А вот активным игроманам на данный момент предлагается обратить внимание на модели Athlon 64 FX. В секторе систем среднего уровня властвуют одноядерные Athlon 64, ну, а для систем нижнего ценового диапазона призваны на службу процессоры Sempron.

Под капотом

В основе процессоров Athlon 64 X2 лежат ядра *Toledo* и *Manchester* (**рис. 3**), которые отличаются друг от друга только объемом кэш-памяти второго уровня (1 Мб и 512 Кб на каждое ядро соответственно). После увеличения вычислительных модулей возросла также площадь кристалла (199 мм²) и количество содержащихся в процессоре транзисторов (203 млн.). Для производства этих ядер используется 90-нанометровый технологический процесс с использованием SOI. Это позво-

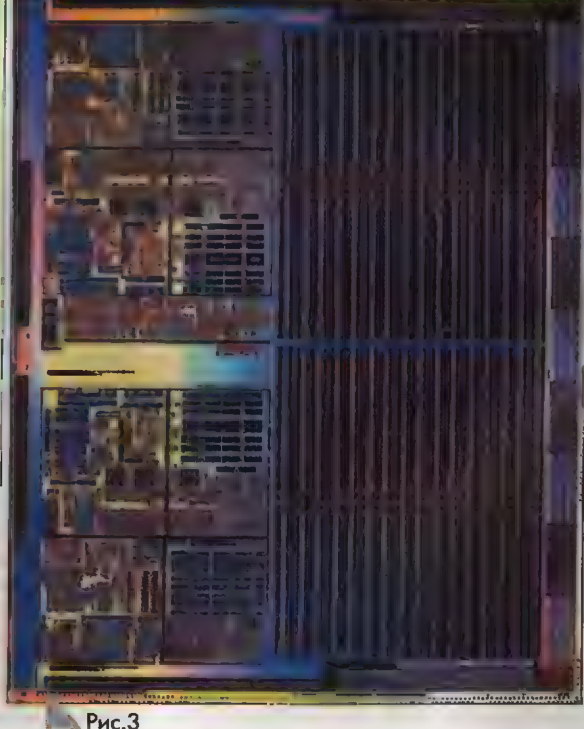


Рис. 3



лило удержать тепловой пакет процессора в рамках 110 Вт, что всего на 7 Вт больше, нежели требует одноядерный процессор Athlon 64 FX. Безусловно, это отрадный факт, который, с одной стороны, снижает вероятность необходимости приобретения более мощного блока питания для апгрейда, а с другой — позволяет обойтись без замены материнской платы, если VRM последней справлялся с Athlon 64 FX. По сути это означает, что абсолютное большинство плат для Socket 939 совместимы с новыми двухъядерными процессорами. Для их корректной работы понадобится только обновить BIOS. В противном случае система также будет работоспособной, однако процессор будет работать как одноядерный, что для потенциальных покупателей Athlon 64 X2 вряд ли приемлемо.

Кроме физического увеличения вычислительных блоков в двухъядерных процессорах также были увеличены их функциональные возможности. В частности это касается поддержки команд SSE3 (**рис. 4**), а также оптимизации работы контроллера памяти. Безусловно, в Athlon 64 X2 реализованы все технологии предыдущих процессоров, включая функции NX-бит для защиты от некоторых типов вирусов, а также технологию Cool'n'Cuiet, снижающую энергопотребление и нагрев процессоров.

Тестовая платформа

- ✓ Процессоры: AMD Athlon 64 X2 4800+ (2.4 ГГц, Toledo), Athlon 64 3800+ (2.4 ГГц, ClawHammer), Intel Pentium D [illegible] (2.8 ГГц, Smithfield), Pentium 4 670 (3.8 ГГц, Prescott 2M)
- ✓ Материнская плата: ASUS A8N-SLI Deluxe (NVIDIA nForce 4 SLI), Intel D945GTP (i945G)
- ✓ [illegible] ASUS Extreme N7800 GTX (NVIDIA GeForce 7800 GTX, [illegible])
- ✓ [illegible] (2x512 МБ, NCP DDR2-533 [illegible])
- ✓ ОС и драйверы: Windows XP SP2, NVIDIA ForceWare 77.76

Ко [illegible] тестирования [illegible] процессоров AMD [illegible] на базе последнего [illegible] NVIDIA GeForce 7800 GTX. Поэтому решено было построить топовую конфигурацию для более полного раскрытия потенциала новых процессоров. Действительно, [illegible]ющие, используемые в тестовой платформе, за[illegible]ного фото — уж больно породисты (**рис. 5**: [illegible] образом выглядит набор для создания компьютеро-мечты любого домашнего пользователя).

Чтобы разнообразить список участников тестирования, мы также использовали платформу-стенд на базе компонентов



Рис.4

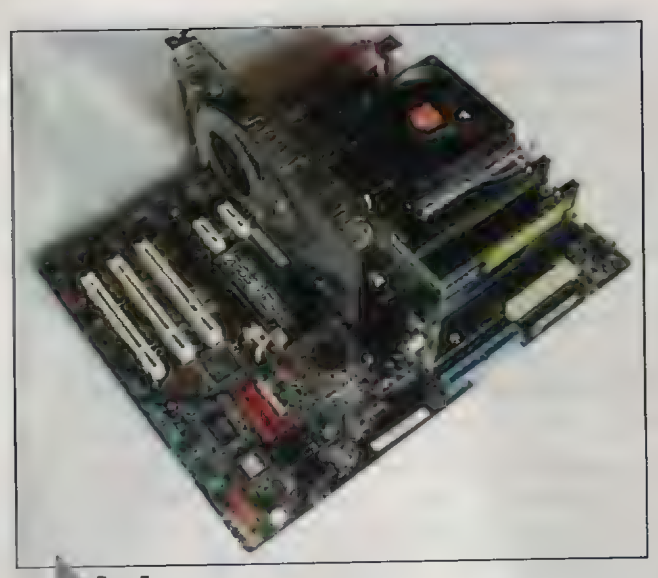


Рис.5

Intel. В частности, в обзоре приняли участие старшая на сегодняшний день модель одноядерного процессора Pentium 4 670, а также имеющаяся в наличии младшая модель двухъядерного процессора этого производителя — Pentium D 820.

Список участвующих моделей не совсем «ровный», поэтому основной его целью будет не выявить абсолютного победителя, а удовлетворить читательское любопытство в отношении возможности тех или иных решений в различных задачах.

Для быстрого сугрева

Что касается потенциала ядра Toledo, то нам удалось удостовериться в работоспособности процессора на частоте 2640 МГц (12×220 МГц) без увеличения напряжения его питания. Не исключено, что отдельные экземпляры могут работать и на больших частотах. Некоторый запас прочности имеется еще у этого степпинга ядра, что позволит компании AMD, в случае необходимости, анонсировать процессоры с большим рейтингом.

При тестировании системы использовался кулер компании Thermatake с медным основанием. В состоянии покоя при скорости вращения вентилятора 1300 об/мин температура процессора составила 40°С, а при 2800 об/мин — 36°С. Уверенность в том, что ошибки в показаниях датчика нет, пришла только после тактильного контакта с радиатором — он был действительно едва теплым.

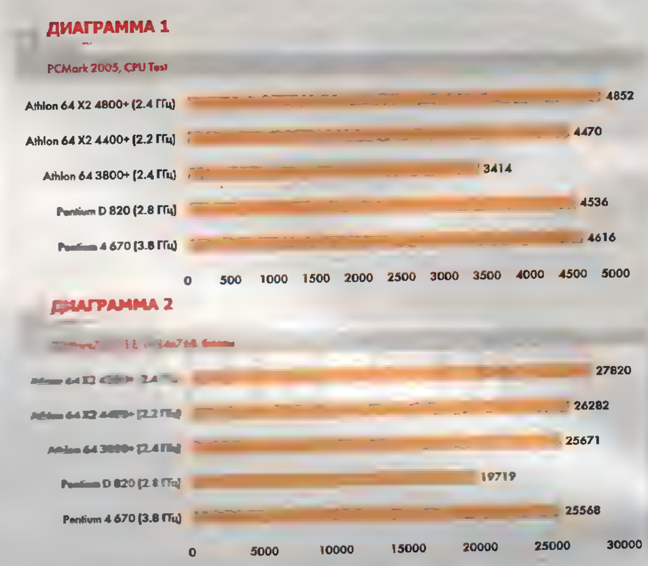
Для максимальной загрузки вычислительных блоков использовалась программа *S&M*, длительная работа которой приводила к повышению температуры процессора до 56°С (при 2600 об/мин) или до 52°С (при 3200 об/мин). Отличные показатели. Нужно напомнить, что речь идет о двухъядерном процессоре, с довольно высокой частотой (для данной архитектуры). Замеры температуры проводились на открытом стенде, температура в помещении составляла 27°С. Что любопытно, двухъядерный процессор Athlon 64 X2 4800+, выполненный по 90-нм технологии, нагревался меньше, чем одноядерный Athlon 64 3800+, который произведен еще по 130-нм технологии.

Такой невысокий уровень тепловыделения процессора является, безусловно, одним из преимуществ двухъядерных процессоров AMD.

Порадовала грамотная система регулирования оборотами вентилятора QFan, которая ощутимо снижает обороты вентилятора, если в его работе на полных оборотах нет необходимости. На используемой видеокарте также реализована очень грамотная и тихая система охлаждения. Поэтому в итоге оказалось, что наибольшим источником шума в работающей системе был... кулер на чипсете материнской платы.

Результаты тестирования

PCMark 2005. Этот довольно свежий синтетический тест интересен тем, что дает возможность оценить изменение скорости работы системы одновременно с двумя и четырьмя ресурсоемкими приложениями. В итоговом зачете прогнозируемо одержал победу Athlon 64 X2 4800+ (**диаграмма 1**). Подробные результаты тестов, включенных в этот пакет, приведены в **таблице**. Как видим, последнее место в этом тесте про-



ТАБЛИЦА

	Athlon 64 X2 4800+	Athlon 64 X2 4400+	Athlon 64 3800+	Pentium D 820	Pentium 4 670
File Compression, Мб/с	9.252	8.562	9.117	7.053	9.839
File Decompression, Мб/с	143.495	132.377	142.815	110.066	147.787
File Encryption, Мб/с	45.765	41.959	45.716	63.413	83.193
File Decryption,Мб/с	41.467	38.053	41.343	60.936	80.407
Image Decompression,Мпикселей/с	27.726	25.399	27.222	22.427	29.951
Audio Compression,Кб/с	2735.978	2507	2724.876	1837.388	2484.65
Multithreaded Test1					
File Compression,Мб/с	9.268	8.572	4.539	6.889	6.533
File Encryption,Мб/с	45.905	42.094	22.951	62.275	41.189
Multithreaded Test2					
File Decompression,Мб/с	72.085	66.315	35.84	53.698	42.371
File Decryption,Мб/с	20.918	19.29	10.54	29.976	20.689
Audio Decompression,Кб/с	1101.934	1005.278	553.939	875.958	680.154
Image Decompression,Мпикселей/с	13.685	12.865	6.813	11.035	8.711

ДИАГРАММА 3

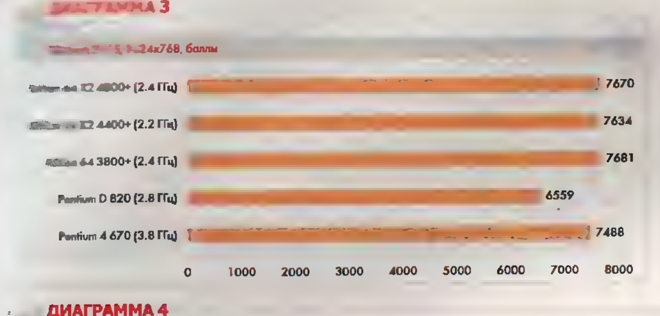


ДИАГРАММА 4



ДИАГРАММА 5



ДИАГРАММА 6



ДИАГРАММА 7



ДИАГРАММА 8

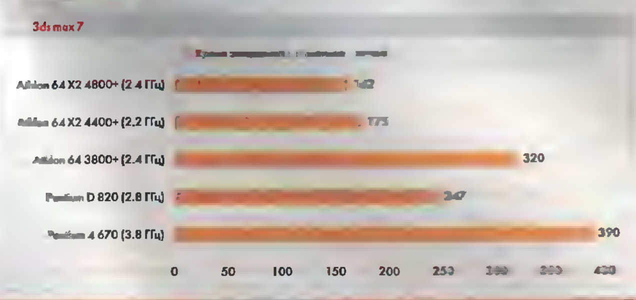


ДИАГРАММА 9

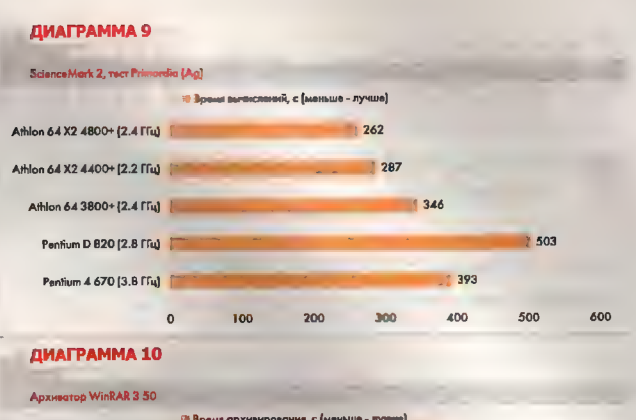


ДИАГРАММА 10

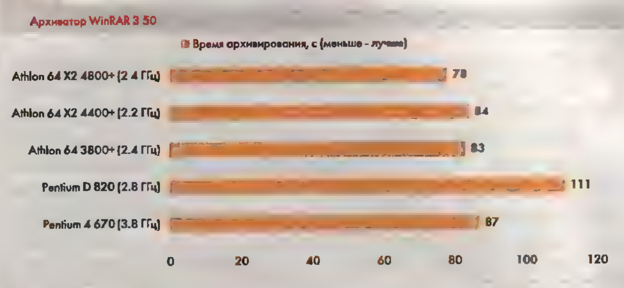


ДИАГРАММА 11

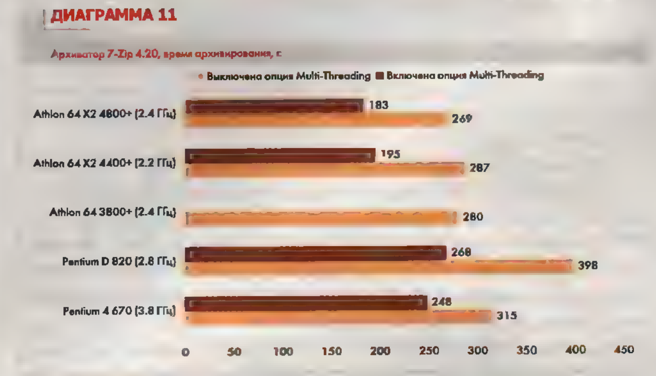


ДИАГРАММА 12

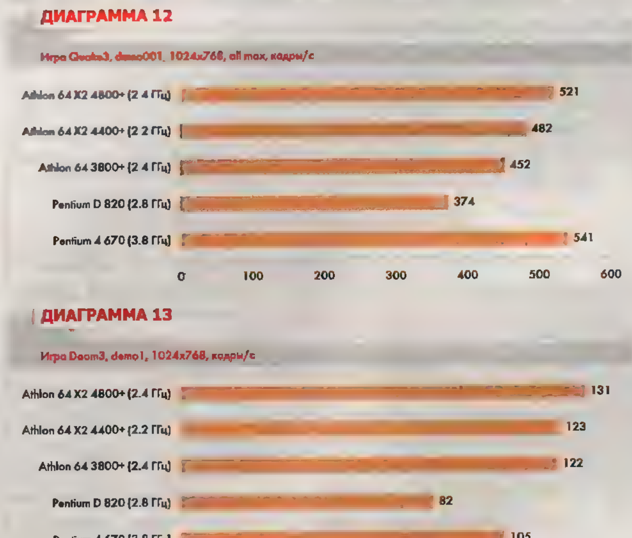
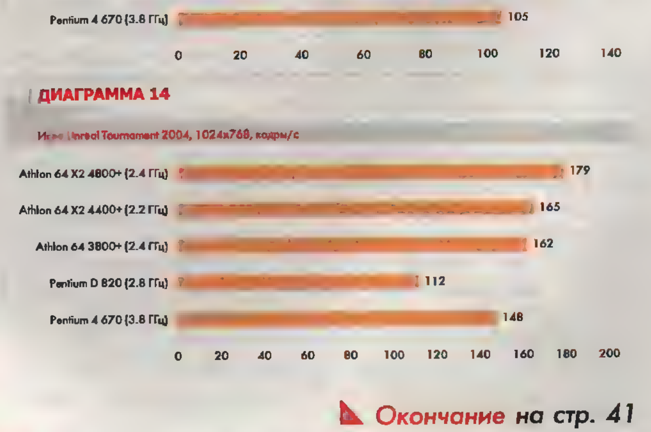


ДИАГРАММА 13

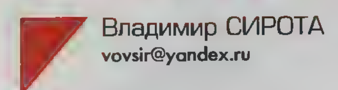
Игра Doom3, demo1, 1024x768, кадры/с

Athlon 64 X2 4800+ (2.4 ГГц)	131
Athlon 64 X2 4400+ (2.2 ГГц)	123
Athlon 64 3800+ (2.4 ГГц)	122
Pentium D 820 (2.8 ГГц)	82
Pentium 4 670 (3.8 ГГц)	105

ДИАГРАММА 14



Окончание на стр. 41



Взлетаем на 7800-ом

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Сегодня у нас есть шанс поближе познакомиться с GeForce 7800 GTX, чем мы и не преминем воспользоваться ☺.

Что нового

Собственно о технических характеристиках графического процессора G70 и видеокарт GeForce 7800 GTX, созданных на его основе, уже было рассказано на страницах нашего еженедельника (см. статью «Очередной форсаж», МК, № 31–32 (358–359)), так что повторяться не будем. Однако после выхода помянутой статьи произошло довольно интересное событие — компания *NVIDIA* представила «младшего» брата GTX-модели — *GeForce 7800 GT*.

Вариант GeForce 7800 GT отличается от GeForce 7800 GTX меньшим числом вычислительных процессорных конвейеров и пониженными частотами работы графического процессора и видеопамяти. На GT-варианты 7800, по-видимому, идут те чипы, у которых по тем или иным причинам не смогли пройти полноценное тестирование некоторые вычислительные блоки.

Напомню, что у «полновесного» GeForce 7800 GTX имеется 24 пиксельных и 8 вершинных конвейеров. При этом пиксельные конвейеры должны работать на штатной частоте 430 МГц (в 3D-режиме), а вершинные процессоры — на частоте 470 МГц (опять же, в 3D-режиме). GDDR3-память, которая устанавливается на GeForce 7800 GTX, должна трудиться на частоте DDR 1200 МГц.

Вариант GeForce 7800 GT отличается наличием только 20 пиксельных и 7 вершинных конвейеров. При этом частота пиксельных конвейеров официально понижена до 400 МГц, а частота вершинных — до 440 МГц. На видеокарты GeForce 7800 GT также будет устанавливаться более медленная видеопамять, частота работы которой DDR 1000 МГц. По остальным своим функциональным возможностям графический процессор видеокарт GeForce 7800 GT ни в чем не уступает GeForce 7800 GTX



Представительная карточка

На сегодняшний день все видеокарты GeForce 7800 GTX, вне зависимости от написанного на коробке имени производителя, абсолютно идентичны и напоминают референсную плату GeForce 7800 GTX. Это обусловлено тем, что все такие видеокарты производятся одним производителем по заказу NVIDIA, а уж затем образцы расходятся по компаниям-«производителям» видеокарт, которые, в лучшем случае, могут прицепить на кулер наклейку со своим логотипом. Поэтому рассматриваемая нами нынче видеокарта MSI GeForce 7800GTX в некотором роде универсальна — она представитель всех видеокарт своего класса. К сожалению, видеокарта MSI GeForce 7800GTX была у меня всего пару дней, поэтому я не смог в полной мере оттестировать ее, проверить разгонный потенциал и т.п., а также не смог погонять ее в роли «урезанного» GeForce 7800GT, чтобы составить представление о потенциале упрощенной модели.

Но давайте же посмотрим, что предлагает нам компания MSI в своем варианте поставки типичной GeForce 7800GTX. В красивой картонной коробке находится прозрачный пластиковый бокс с отделениями, в которых покоятся сама видеокарта, два переходника DVI-VGA, универсальный VIVO-кабель, шнур-переходник питания от двух Molex-коннекторов на 6-контактный разъем дополнительного питания PCI Express видеокарт, кабель S-Video, печатное руководство пользователя, компакт-диск с драйверами и ПО от MSI, коробка с игрой The Chronicles of Riddick и наклейка с логотипом MSI (**рис. 1**).



Рис.1

Что касается собственно видеокарты **MSI NX7800GTX** (**рис. 2**), она полностью соответствует эталонному дизайну (**рис. 3**), а ее радиатор украшен надписью с логотипом компании MSI.



Рис.2

После установки в компьютер видеокарта MSI NX7800GTX показывает себя с лучшей стороны — система охлаждения работает довольно тихо, лишь при включении компьютера



Рис.3

вентилятор системы охлаждения непродолжительное время ощутимо шумит.

В 2D-режиме графический процессор работает на типичной частоте 275 МГц. При переходе в 3D-режим используе-

мое программное обеспечение определяло частоту графического процессора в 470 МГц, что соответствует частоте работы вершинных конвейеров. При этом пиксельные конвейеры и блоки растеризации графического процессора работают на положенных им 430 МГц, и не более. По имеющейся у меня информации, при разгоне графического процессора разрыв в 40 МГц между блоком пиксельных и вершинных конвейеров сохраняется. Что заставило компанию NVIDIA поднять тактовую частоту вершинных конвейеров? Вероятно, то, что при довольно малом их числе нужно было обеспечить должную производительность. Насколько оправдал себя этот подход, мы увидим в ходе наших тестов.

Видеопамять карточки работала на положенной ей официально частоте DDR 1200 МГц.

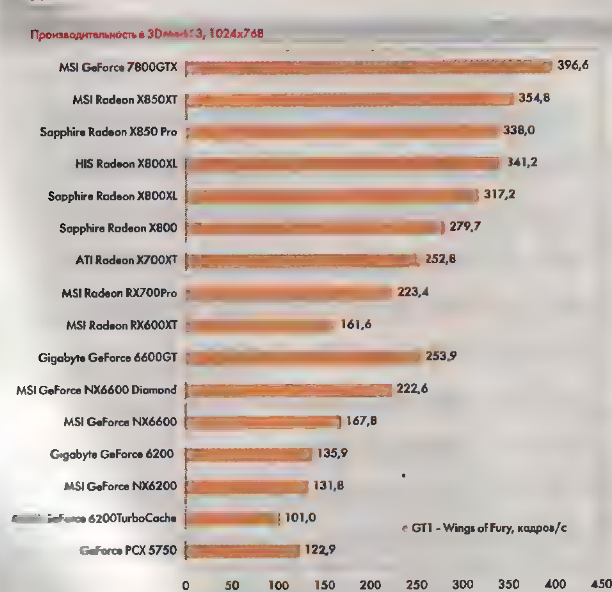
Показанные достижения

Для экспериментов с видеокартой мы будем использовать компьютер следующей конфигурации:

- ✓ плата Intel Desktop Board D925XECV2 (чипсет Intel 925XE);
- ✓ процессор Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.73 ГГц, разогнанный до 4.11 ГГц, частота системной шины поднята до 1174 МГц (+10% от штатной частоты);
- ✓ оперативная память 1 Гб — модули Micron DDR2 533 МГц 512 Мб DIMM и NCP DDR2 533 МГц 512 Мб DIMM, память работала в двухканальном режиме как DDR2 587 МГц с таймингами 4-4-4-12 (CL-tRCD-tRP-RAS);
- ✓ жесткий диск SATA Maxtor MaXLine III 250 Гб, 7200 об/мин, 16 Мб кэш;
- ✓ операционная система Windows XP SP2, DirectX 9c;
- ✓ видеодрайвер ForceWare 77.77.

Как обычно, начинаем смотр возможностей видеокарты с запуска теста *3DMark03*. Тест *GT1 — Wings of Fury* дает нам представление о производительности видеокарты в 3D-приложениях, использующих API DirectX 7 (**диаграмма 1**). Как

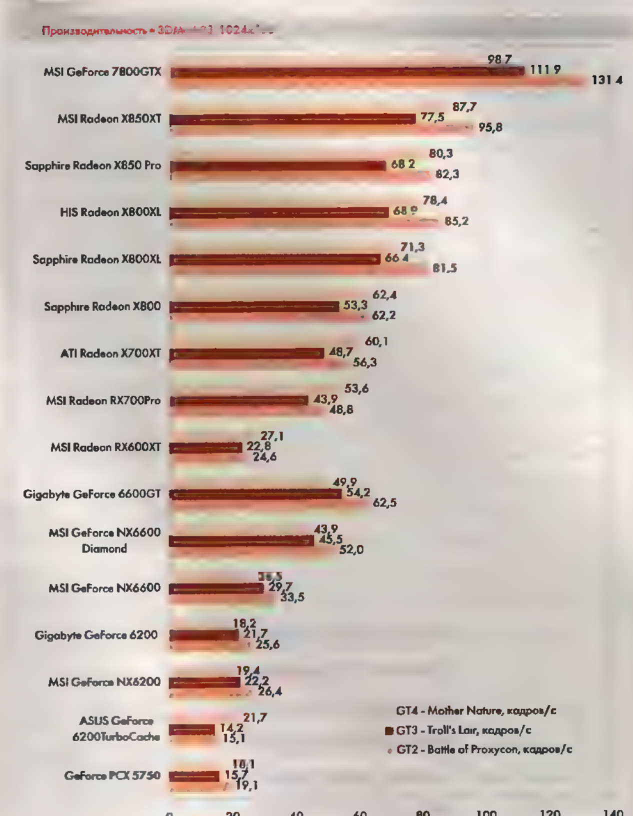




видим, здесь новинка на фоне остальных PCI Express видеокарт показывает весьма достойный результат, выраженный в отображении почти четырех сотен кадров в секунду. Эта частота смены кадров примерно на 12% лучше, чем демонстрировал предыдущий лидер 3D-соревнований — видеокарта Radeon X850XT. Впрочем, у этой видеокарты еще есть что показать новому конкуренту, но об этом далее. А пока... Пока мы видим, что GeForce 7800GTX нет равных.

В том же 3DMark03 мы можем оценить производительность видеокарт в игровых приложениях, использующих API DirectX 8 (**диаграмма 2**). Здесь «расстановка сил» в целом сохраняется, GeForce 7800GTX опять вне конкуренции. Более того, если в тесте *GT4 — Mother Nature* видеокарта GeForce 7800GTX опережает Radeon X850XT чуть более чем на 37%, то в тесте *GT3 — Troll's Lair* преимущество GeForce 7800GTX доходит уже до более чем 44%, а это очень суще-





ственный отрыв (иными словами, на каждые 10 кадров/с, которые сумел воспроизвести Radeon X850XT, приходится 14 кадров/с у GeForce 7800GTX). В тесте *GT2 — Battle of Proxycon* лидерство GeForce 7800GTX также более чем заметно — здесь наблюдается более чем 37%-ное превосходство в быстродействии над основным конкурентом.

Теперь немного о грустном, а именно — о маленьком превосходстве GeForce 7800GTX в тесте *GT4 — Mother Nature*.

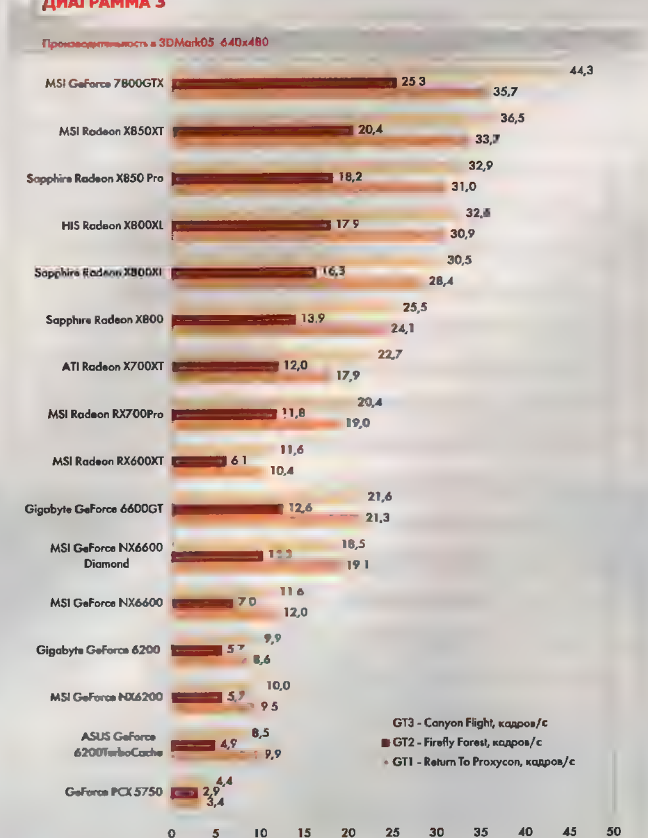


ДИАГРАММА 4

Производительность в 3DMark05

	Pixel Shader, кадров/с
MSI GeForce 7800GTX	588,9
MSI Radeon X850XT	285,6
Sapphire Radeon X850 Pro	239,8
HIS Radeon X800XL	252,5
Sapphire Radeon X800XL	245,4
Sapphire Radeon X800	175,3
ATI Radeon X700XT	147,2
MSI Radeon RX700Pro	126,9
MSI Radeon RX600XT	83,2
Gigabyte GeForce 6600GT	201,0
MSI GeForce NX6600 Diamond	153,9
MSI GeForce NX6600	107,8
Gigabyte GeForce 6200	66,5
MSI GeForce NX6200	64,1
ASUS GeForce 6200TurboCache	64,0
GeForce PCX 5750	23,1

ДИАГРАММА 5

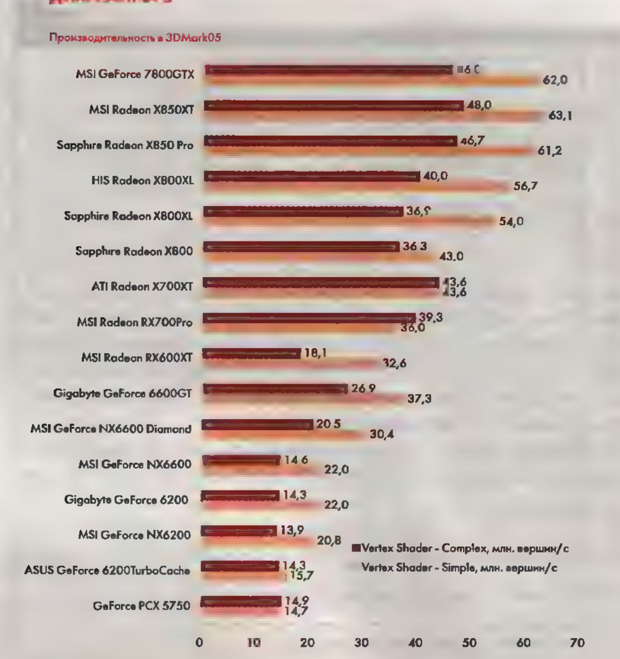


ДИАГРАММА 6

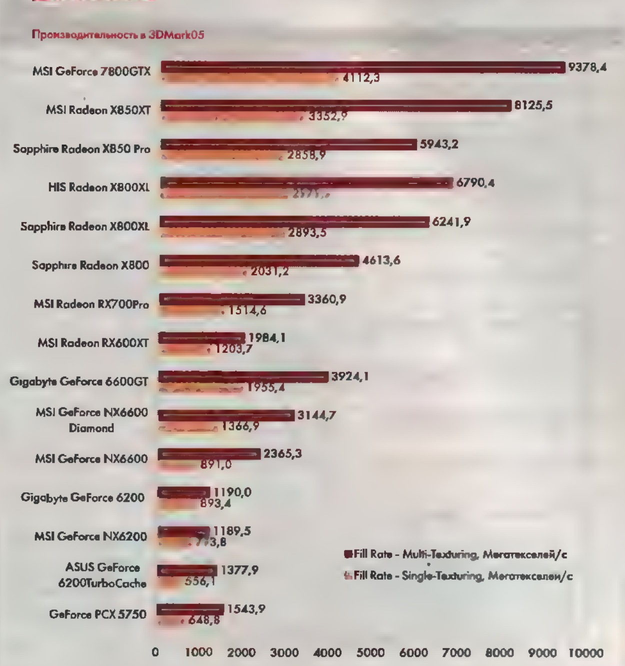


ДИАГРАММА 7

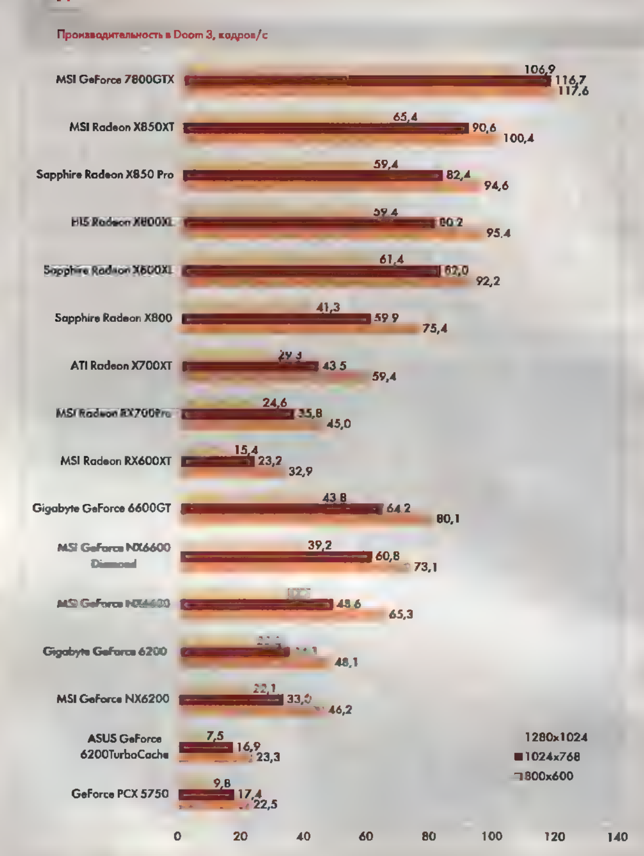
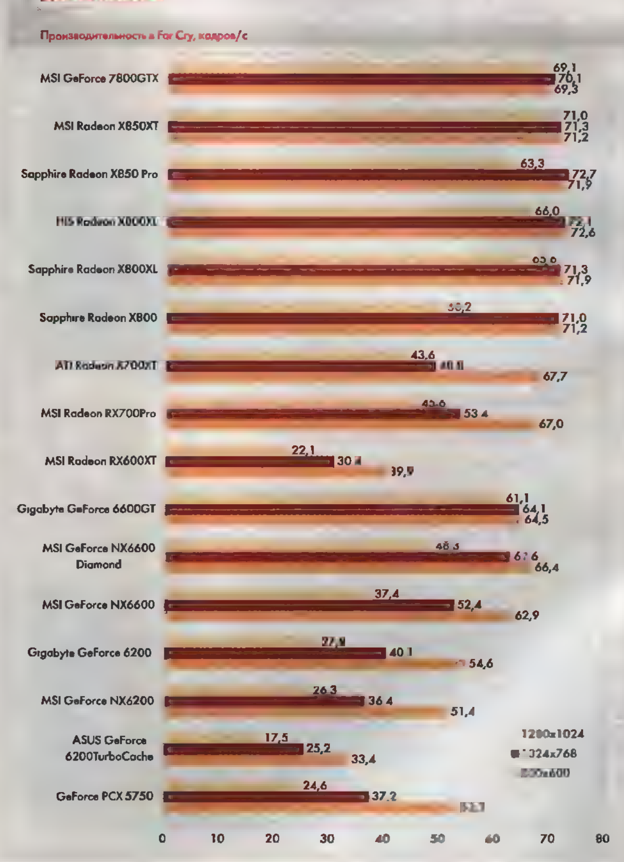


ДИАГРАММА 8



Если наблюдать, как видеокарта отрабатывает этот тест, то легко заметить, что там, где в основном выполняются пиксельные шейдеры (сцены, где превалирует эмулируемая такими шейдерами водная поверхность), частота смены кадров переваливает за 200 fps. В то же время в сценах, где дело доходит до интенсивной обработки вершин (сцены с выползающей черепашкой, с массой колышущейся листвы) часто-

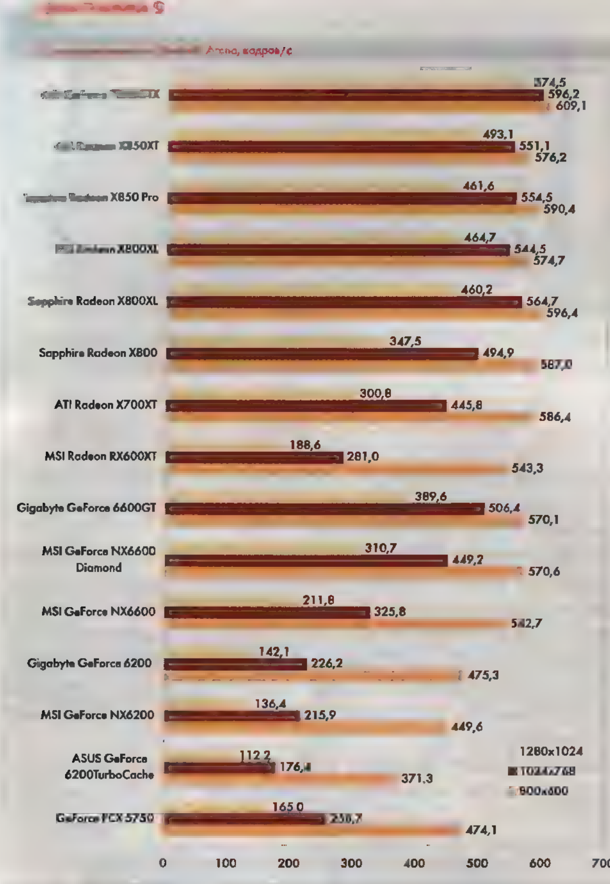
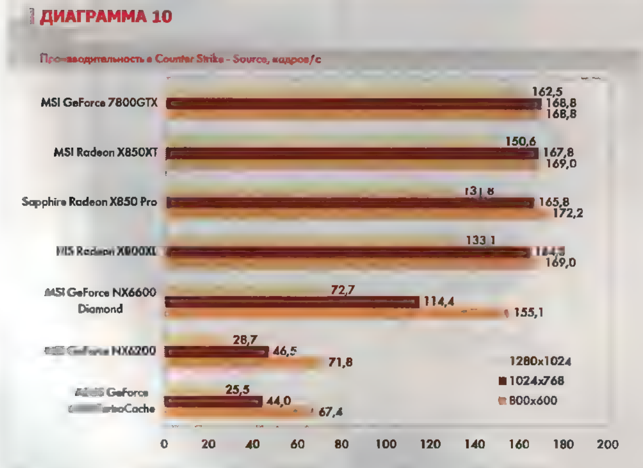


ДИАГРАММА 10



[illegible] кадров падает до 25 fps (!). Довольно скромно для [illegible] нового поколения. Такие результаты, кстати, по[illegible] заподозрить относительную слабость блока вершин[illegible] GeForce 7800GTX. Увы, дальнейшие иссле[illegible] [illegible]дят наши опасения... Вероятно, именно вы[illegible] слабость блока обработки вершин в графиче[illegible] G70 заставила NVIDIA пойти на «уловку» с [illegible] частоты работы вер[illegible] [illegible] по сравнению с ос[illegible] [illegible].

3DMark05 [illegible] выявить способности [illegible] современном DirectX 9. [illegible]дении игровых сцен в 3DMark05 (**диаграмма 3**) GeForce 7800GTX снова [illegible]ется впереди. Однако если в тестах *GT2 — Fire[illegible] Forest* и *GT3 — Canyon Flight* преимущество новинки над Radeon [illegible] можно назвать весомым (более чем [illegible] превосходство в частоте смены кадров), то [illegible] тест *GT1 — Return To Proxycon* при[illegible] некоторое разочарование. Здесь

GeForce 7800GTX обгоняет соперника менее чем на 6% — мизерное превосходство для нового ГП.

Обработка пиксельных шейдеров — конек GeForce 7800GTX (**диаграмма 4**). Еще бы, при 24-х пиксельных конвейерах! Здесь конкуренты просто «отдыхают». Они и не конкуренты уже даже, а скорее аутсайдеры на фоне GeForce 7800GTX. Даже Radeon X850XT выглядит откровенно слабо на фоне вычислительной мощи нового ГП G70.

А вот с шейдерами вершинными не все так гладко (**диаграмма 5**). GeForce 7800GTX не догнал Radeon X850XT по скорости обработки вершин, и ему просто повезло, что среди рассматриваемых нами видеокарт нет Radeon X850 XT Platinum Edition. А то кое-кто мог бы опозориться ☺.

При выполнении операций текстурирования и мультитекстурирования (**диаграмма 6**) GeForce 7800GTX снова оказывается «впереди планеты всей». Отрыв от ближайшего конкурента значительный (15% при моно- и 23% при мультитекстурировании), хотя и не столь впечатляющий, как можно было ожидать.

Когда видеокарты «доомают» в *3-м Doom'е* (**диаграмма 7**), работая с API OpenGL, то вычислительная нагрузка на них довольно велика. Традиционно видеокарты NVIDIA справляются с ней лучше. И лучше всех, конечно же, GeForce 7800GTX. Даже в разрешении 1024×768 при самой высокой детализации производительность в Doom 3 скорее ограничивается возможностями компьютерной платформы, чем видеокарты.

Far Cry — еще одно из «тяжелых» 3D-приложений, содержащее множество полигонов в трехмерных сценах. Увы, для большинства высокопроизводительных видеокарт «тормозом» в этой игре (**диаграмма 8**) выступает компьютерная платформа, судя по «упершейся» в предел 70 fps частоте смены кадров. Не исключение и GeForce 7800GTX. Надо бы сменить Far Cry на какой-то другой игровой тест.

Quake III Arena — другое приложение, использующее API OpenGL. От всех остальных Quake III Arena как тест выгодно отличается очень высокой частотой смены кадров ☺ (**диаграмма 9**). GeForce 7800GTX здесь достиг новых «высот» — частота смены кадров при разрешении 800×600 перевалила за 600 fps. Так много, конечно же, никому не нужно, но данный факт все равно приятен.

Созданная с использованием движка Half-Life 2 игра *Counter Strike — Source* радует красивой графикой поклонников сетевых баталий. А вот достойный уровень производительности в ней (**диаграмма 10**) могут обеспечить видеокарты уровня выше начального. Конечно, наш испытуемый GeForce 7800GTX не встречает затруднений в Counter Strike — Source: в разрешениях 1024×768 и ниже (при высоком качестве графики) быстродействие в игре опять же ограничивается вычислительной мощью тестового ПК, хотя сама видеокарта способна на большее.

На этом наше первое знакомство с GeForce 7800GTX позвольте считать законченным.

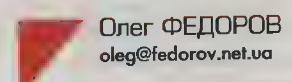
Остается выразить благодарности:

✓ *компании* **1-Инком** *за видеокарту MSI NX7800GTX;*

✓ *украинскому представительству корпорации* **Intel** *за плату Intel Desktop Board D925XECV2 (чипсет Intel 925XE), процессор Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.73 ГГц, оперативную память Micron DDR2 533 МГц 512 Мб DIMM, жесткий диск SATA Maxtor MaXLine III.*



Маленькие Коники



Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Наступил век цифровых фотокамер. Все больше любителей фотографии обзаводятся именно цифровиками. Удобно-то как — карту памяти побольше поставил, и снимай все, что видишь. Несколько сотен снимков поместится. Но сейчас мы обратим внимание на другое удобство — «цифровики», по сравнению с «пленочниками», удается сделать компактнее, что позволяет особо отличившиеся малыми размерами устройства носить даже в кармане рубашки. Более того, многие из этих изящных предметов обладают неплохими параметрами и возможностями...

Начнем наш обзор с фотокамер **Konica Minolta**. Фотокамеры этой весьма известной компании редко гостят на страницах нашего еженедельника. А ведь среди них есть весьма любопытные изделия. В частности, привлекают внимание компактные камеры Konica Minolta DiMAGE Xg и Konica Minolta DiMAGE X31. Несмотря на малые размеры (толщина всего 24.5 мм), эти камеры оснащены объективом с 3-кратным оптическим зумом. При этом снаружи при приближении или удалении ничего не двигается, объектив полностью спрятан внутри. Это достигнуто вертикальной установкой объектива и применением призмы. Оригинальное решение, благодаря которому снаружи нет движущихся частей — объектив хорошо защищен. Камеры Konica Minolta DiMAGE X50 и X60 имеют иную оптическую схему, но тоже с невыдвигающимся объективом.

Konica Minolta DiMAGE Xg (рис. 1) — самая доступная камера в серии. Оснащена 3.2 Мп матрицей, чего достаточ-



Рис.1

но для последующей качественной печати снимков размером 10 на 15 см (самый распространенный формат). Хорошая скорость включения — всего 0.8 с. Стоит отметить возможность записи видео до заполнения карты, без ограничения по времени. Камера исполняется в 3-х цветовых гаммах — серебристая, синяя и красная.



Рис.2

Konica Minolta DiMAGE X31 (рис. 2) — еще одна модель в семействе тонких камер с объективом, расположенным вертикально внутри корпуса. Матрица тоже 3 Мп, большинство потребительских свойств подобны Xg. Изменен дизайн, в этой камере он стал более лаконичным. Какие же еще отличия от Xg? При необходимости макросъемки объектив позволяет фокусироваться на меньшем расстоянии. И, конечно, встроена технология печати PictBridge.

Konica Minolta DiMAGE X50 (рис. 3, 4) относится к новой, более дорогой линейке в семействе. Корпус еще тонь-



Рис.3

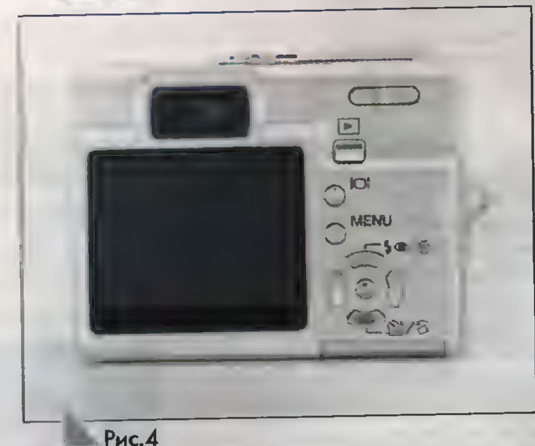


Рис.4

ше, всего 23.5 мм., матрица уже побольше — 5 Мп, кроме того, скорость включения доведена до 0.5 с. Изменения коснулись и дизайна корпуса. Оптическая схема объектива другая, корпус со сдвижной крышкой. И, что радует, размер ЖКИ экрана теперь 2 дюйма.

Konica Minolta DiMAGE X60 (рис. 5, 6) — новинка, флагман линейки. Размер матрицы тоже 5 Мп, но экран ЖКИ — 2.5 дюйма, меню на русском языке, корпус еще тоньше (22 мм).

Вот так сухо, по-военному, охарактеризовали каждую. Технические характеристики см. в **таблице**. Ну, а эмоциональ-

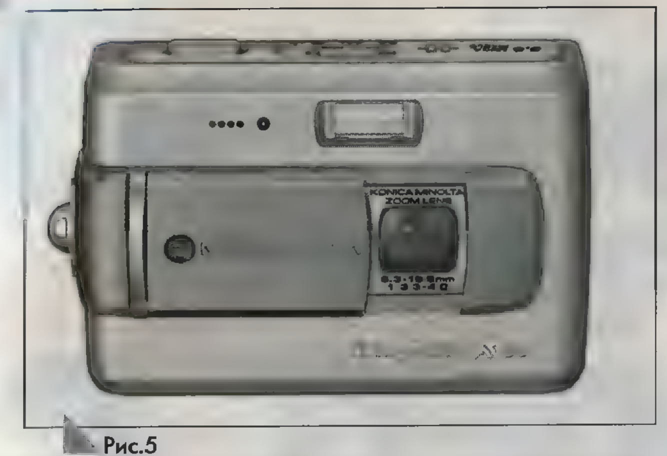


Рис.5

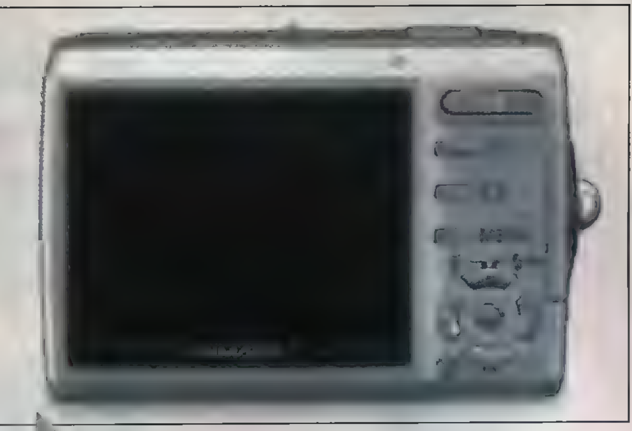


Рис.6

ное описание каждой камеры совместим с тестированием, в котором оценим удобство пользования (эргономика, меню) и качество съемки в нескольких режимах. Одно можно сказать уже сразу — высокая скорость старта является большим плюсом для карманной камеры, ведь такой фотоаппарат здорово использовать для мгновенных снимков различных бытовых сюжетов и приколов.

Конечно, на камерах Konica Minolta мы не остановимся, пройдемся по всем ультракомпактным фотокамерам, которые будут доступны. Итак, продолжение будет скоро!

ТАБЛИЦА

		Konica Minolta DiMAGE Xg	Konica Minolta DiMAGE X31	Konica Minolta DiMAGE X50	Konica Minolta DiMAGE X60
Сенсор [illegible]	Тип	1/ 2.7" ПЗС	1/ 3.2" ПЗС	1/ 2.5" ПЗС	1/ 2.5" ПЗС
	Количество [illegible]	3.2 Мп эфф.	3.2 Мп эфф.	5.0 Мп	5 Мп
[illegible]	Тип и [illegible]	[illegible] (эквивалент в 35-мм [illegible]) [illegible]	[illegible] мм (эквивалент в 35 мм: [illegible]) [illegible]	6.1-17.1мм (эквивалент в 35 мм: 37-105 мм) F2 8-5.0	6.3-18.9 мм (эквивалент в 35 мм: 37-105 мм) F3.3-4.0
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4x	4x
[illegible]	[illegible]	[illegible]	нет	[illegible]	нет
	[illegible]	[illegible] цветной TFT	[illegible] цветной TFT	[illegible] цветной TFT	2.5" цветной TFT
Фокус	Тип	[illegible]	[illegible]	[illegible]	видеоавтофокус
	Диапазон	0.15 м - бесконечность	0 1 м - бесконечность	0,10м от фронтальной поверхности фотокамеры 0,06м в режиме Супермакро	широкий угол: 0,10м телефото: 0,5м от пер. линзы Супер макро: 0,05м (фокусное расст Фикс. 12мм)
Затвор	Тип	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический
	Выдержка	4 – 1/ 1000	4 – 1/500	4 - 1/1000	4 - 1/1000
Экспозиция	Контроль	Портрет,Спорт,Пейзаж или Закат,Авто,Ночной портрет или пейзаж (выбор только вручную)	Программный автоматический (AE)	Авто - Портрет,Спорт,Пейзаж или Закат; возможно ручная установка сюжета. Ночной портрет/пейзаж и Текст установл только вручную	Авто - Портрет,Спорт,Пейзаж или Закат; возможно ручная установка сюжета. Ночной портрет/пейзаж и Текст установл. только вручную
	Автоэкспозиционная вилка	-		-	-
	Компенсация	+- 2 EV (шаг 0,3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0,3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0,3 ступени)	+- 2 EV (шаг 0,3 ступени)
	Чувствительность (ISO)	Авто (50-160)или ручная (50, 100,200,400)	Авто (50-200)	Авто (50-160)или ручная (50,100, 200,400)	Авто (50-160)или ручная (50, 100,200,400)
Вспышка	Режимы	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,заполняющая, медленная синхронизация (ночной портрет),выкл.	Авто,Авто с подавлением эффекта «красных глаз»; Заполняющая; Режим «Ночной портрет»; выкл.	Авто,авто с уменьшением «красных глаз», заполняющая, выкл.	Авто,авто с уменьшением «красных глаз»,заполняющая, выкл.
Съемка	Режимы	Фото,видео до заполнения карты (15 или 30 к/сек), аудио до 180 мин,аудио (голосовой комментарий до 15с)	Фото,видео (15 кадров в сек)до заполнения карты Аудио нет	Фото,видео до заполнения карты (15 или 30 к/сек),аудио до 180 мин,аудио голосовой комментарий до 15с	Фото,видео до заполнения карты (15 или 30 к/сек), аудио до 180 мин, аудио-голосовой комментарий до 15с, есть функция снимка для e-mail (640x480)
	Непрерывная съемка	1.5 кадра в сек	есть	1.9 кадра в сек обычная 11 кадров в сек - ультраскоростная (1280x960)	1.9 кадра в сек обычная 11 кадров в сек - ультраскоростная (1280x960)
Таймер		10 сек	10 сек	10 сек	10 сек
Память	Тип памяти	SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC
	Формат файлов	JPEG,Motion JPEG (MOV), WAVE,DPOF-совместимый (поддерживает распечатку версии 1.1),Exif 2.2	JPEG,Motion JPEG (MOV), DCF – 1.0-совместимый DPOF-совместимый (поддерживает функцию распечатки в версии 1.1) Exif 2.2	JPEG,Motion JPEG (MOV),WAVE DPOF-совместимый (поддерживает распечатку версии 1.1) Exif 2.2	JPEG,Motion JPEG (MOV), WAVE DPOF-совместимый (поддерживает распечатку версии 1.1) Exif 2.2
[illegible]ения		Полноскоростной 12Mbps USB 2.0 совместимый,разъем для внешнего БП	Полноскоростной 12Mbps USB 2.0 совместимый,разъем для внешнего БП	Полноскоростной 12Mbps USB 2.0 совместимый,разъем для внешнего БП	Полноскоростной 12Mbps USB 2.0 совместимый,разъем для внешнего БП
[illegible]ик [illegible]		Li-ion аккумулятор или внешний БП	2 батареи или аккумулятора размера AA или внешний БП	Li-ion аккумулятор или внешний БП	Li-ion аккумулятор или внешний БП
[illegible]		85.5 x 67 x 20 мм	86 x 67 x 24.5 мм	83.5 x 62 x 23.5	84 x 56 x 22
[illegible]		120 г	115 г	125 г	115 г

Базис и его надстройка

6.2. Прерывания (продолжение) PCI Interrupt Mapping INTx


Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350), 24(351), 25(352), 30(357), 31–32(358–359), 34(361)

Сопоставление PCI-прерываний *INTx#*. Несмотря на столь внушающее уважение наименование, данные опции Phoenix BIOS, составляющие небольшое меню, решают одну простую задачу — присвоение PCI-прерываниям INTx# (*INTA#, INTB#, INTC#, INTD#*) ISA-совместимых прерываний. Предлагаемые опции значения (*Auto, Disabled, IRQ03, IRQ04, IRQ05, IRQ06, IRQ07, IRQ09, IRQ10, IRQ11, IRQ12, IRQ14, IRQ15*) уже рассматривались нами. Дополнительная информация изложена далее в других опциях. Укажем только, что при установке значения, отличающегося от Auto, возможности Plug&Play BIOS будут деактивированы.

В процессе установки и конфигурирования устройств в слотах расширения PCI-шины необходимо учитывать следующее обстоятельство. При наличии в системе четырех и более PCI-слотов расширения традиционно INTA# закрепляется за первым PCI-слотом, INTB# — за вторым и т.д. Закрепление некоторого прерывания INTx# за пятым и шестым слотами связано с особенностями аппаратных компонентов и может варьироваться от системы к системе. Распределение «активных» прерываний в первых четырех слотах является традиционным, но не строго обязательным. Тем не менее, если речь идет об установке звуковой карты Creative SB Pro (простейший давний пример) в первый PCI-слот, то можно установить соответствие друг другу прерываний INTA# и IRQ5.

PCI Interrupt Polling Mode

Еще один термин из жизни компьютеров. *Polling mode* — это работа устройства без использования прерывания. Такой режим встречался раньше при работе с простыми SCSI-контроллерами на шине ISA. Правда, в опции указывается PCI-шина, но при этом задача вовсе не усложняется, тем более что установка опции в *Enabled* не ведет к назначению polling-режима для всех устройств PCI-шины. Включение опции носит рекомендательный характер — BIOS, а затем операционная система попытаются выяснить, насколько необходимо имеющимся устройствам обладать собственным IRQ. Нет полной уверенности в том, что распределение прерываний произойдет при включении опции без ошибок — как при наличии такого устройства, так и в случае его отсутствия. Если же все имеющиеся устройства требовательны к выделению прерывания, то лучше опцию отключить (Disabled). Осталось выяснить, что же это за устройства такие могут работать на PCI-шине и не требовать прерывания. Это могут быть специализированные устройства ввода/вывода информации, устройства сопряжения и т.п.

PCI IRQ Activated by

«Прерывания активизируются по...» Данной опцией определяется выбор метода, с помощью которого контроллер прерываний будет распознавать запрос на прерывание от устройств на шине PCI. Для устройств на шине PCI предусмотрено, что контроллер прерываний реагирует на низкий уровень сигнала. Поэтому по умолчанию предлагается значение *Level*, и менять его не следует, если только это не будет необходимо для конкретного случая, о чем должно быть написано в руководстве к устройству. Если же установить реакцию контроллера на положительный перепад сигнала (*Edge*), то велика вероятность ошибочной обработки прерываний в соответствии с их приоритетом и в связи с этим — возможных потерь некоторых запросов на прерывание. Возможно, на ошибочности работы контроллера прерываний дополнительно скажется насыщенность системы периферией. Параметр может принимать значения:

✓ *Level* (уровень) — контроллер прерываний реагирует только на низкий логический уровень сигнала;

✓ *Edge* (перепад, или триггерный метод) — контроллер прерываний реагирует только на перепад уровня сигнала (реакция на положительный скачок напряжения). Такой установки требовали ISA-карты и некоторые старые PCI-карты.

Аналогичная опция, но укороченная — **IRQ Actived By**. Также аналогичная опция, но с редко встречающимся наименованием — **Edge/Level Select**.

Некоторые старые системы предлагают значительно бóльшие возможности по управлению прерываниями, в том числе и по управлению реакцией контроллера на них. Поэтому иногда можно встретить соответствующую аппаратную реализацию и возможность программного управления через BIOS Setup способом распознавания каждого из возможных запросов на прерывание. Например, в системе с Phoenix BIOS вер. 4.04 на давнем чипсете от SiS (1994–95 гг.) было замечено меню **PCI Item Selection** с набором опций вида *IRQn Trigger* и значениями *Edge/Level* и *Level/Edge*. Среди возможных прерываний присутствовало даже IRQ6. Подробнее о таких реализациях см. далее.

Дополнительно остановимся на некоторых технических особенностях. При внедрении PCI-интерфейса был дополнительно учтен весьма существенный фактор помехозащищенности передаваемых по интерфейсу сигналов. Нельзя сказать, что этот фактор не учитывался раньше. На той же ISA-шине значительная часть управляющих сигналов передавалась низким уровнем (на это указывает значок # возле наименования сигнала). Хорошо известно, что такой способ передачи сигналов способствует повышению помехоустойчивости. Но про сигналы IRQ ISA-шины такого не скажешь — они передавались с положительным перепадом. По некоторым данным, разработчики XT-систем сэкономили одну микросхему логики, отчего сейчас мы и обсуждаем данный вопрос. Для PCI-шины сигналы прерываний (INTA#, INTB#, INTC#, INTD#) стали передаваться с низким уровнем, что позволило, кроме вопросов помехоустойчивости, решить проблему разделяемости прерываний для PCI-слотов.

Еще один важный момент. Стандартные PIC-контроллеры могут иметь две основных реализации — в виде отдельной микросхемы на системной плате и в качестве интегрированного в чипсет устройства. Для первого варианта основным является тот факт, что для стандартного контроллера прерываний выбор метода распознавания запроса, будь то Level или Edge, устанавливает определенную чувствительность одновременно для всех входов прерываний. И если установить метод определения

Окончание на стр. 28

Танцующий стражник



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Контроль над использованием Интернет-трафика является одной из основных задач системного администратора в любой организации. Пользователь, эксплуатирующий служебный канал в личных целях, должен быть остановлен.
Для того чтобы уменьшить нагрузку на внешний канал, используют кэширующий сервер, который при каждом запросе складывает файлы в локальный кэш. Теперь при последующем запросе они не будут скачиваться повторно. Проблема возникает обычно с динамически генерируемыми ссылками, которые используются в форумах, чатах и в баннерных сетях. С другой стороны, стоит запретить пользователям посещать страницы с определенным содержанием, скачивать музыку, фильмы и прочее. Использование Access Control List (ACL) не всегда может решить эту проблему. Те, кто пробовал составлять такие списки вручную, поймут бесперспективность этого мероприятия. Выходом из этой ситуации будет фильтрация не по конкретному адресу, а по содержимому. Сегодня особенно часто упоминается в этом контексте squidGuard (http://www.squidguard.org), который представляет собой дополнение к Squid. По моему мнению, более гибким и удобным решением является DansGuardian (http://www.dansguardian.org), к тому же недавно анонсирована следующая версия 2.9 продукта, имеющая некоторые особенности.

Возможности DansGuardian

DansGuardian представляет собой фильтр web-контента, работающий во всех операционных системах, на которых компилируется Squid — Linux, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, MacOS X, HP-UX и Solaris. Хотя ничто не мешает использовать его в паре с другими прокси-серверами, например Oops. В своей работе DansGuardian использует несколько методов фильтрации, среди которых фильтрация по ссылке, IP-адресу, домену и пользователю, содержимому, расширению файлов, метке PICS (Platform for Internet Content Selection — http://www.w3.org/PICS) и MIME-фильтрация. Дополнительно POST-контроль позволяет ограничивать или вообще блокировать загрузку. Большие списки адресов и доменов DansGuardian обрабатывает быстрее, чем squidGuard. Система может работать в режиме белого списка, когда блокируются все сайты, кроме занесенных в этот список. В качестве blacklist могут быть использованы списки некоторых других проектов, например squidGuard. Предусмотрен мягкий режим, когда запрещенные ресурсы не блокируются, но администратор получает информацию о пользователях, посещавших такие страницы. Начиная с версии 2.9 DansGuardian может использовать в качестве контент-фильтра внешние утилиты, например антивирус. На сегодняшний день в качестве внешнего антивируса может использоваться Clamav и антивирус Касперского, поэтому на этапе конфигурирования путь к библиотеке libclamav или клиенту антивируса Касперского должен быть виден pkg-config. Кроме того, зайдя на страницу *Extras & Add-ons* (http://dansguardian.org/?page=extras), вы можете познакомиться со списком различных расширений к DansGuardian, среди которых антивирус, анализаторы журналов, шаблоны страниц и рисунков, blacklist и скрипты для их автоматического обновления.



Установки и настройка

Будем считать, что Squid или Oops уже настроены, поэтому в дальнейшем о них говорить не будем. Сам же DansGuardian прост в установке и настройке. Конфигурационный скрипт в большинстве случаев правильно настраивает все основные параметры. По умолчанию для прокси-сервера устанавливается пользователь nobody, но в дистрибутивах используется squid или oops, поэтому установите соответствующее значение опциями **with-proxyuser** и **with-proxygroup**:

```
$ ./configure –with-proxyuser=squid –with-proxygroup=squid
```

Далее стандартные **make** и **make install**. После чего в /etc должен появиться каталог dansguardian, содержащий файлы настроек. Скрипт dansguardian.pl, который выводит html-страницу вместо блокированной, должен оказаться в каталоге cgi-bin web-сервера. Если используется logrotate, то в каталоге /etc/logrotate.d/ будет лежать файл dansguardian, при помощи которого будут определены параметры очистки журнала. Иначе для этих целей будет использоваться шелл-скрипт *logrotation*. В этом случае необходимо позаботиться о его запуске посредством *cron*, например, прописав в crontab такие строки:

```
59 23 * * 07 /etc/dansguardian/logrotation
```

И наконец, в /etc/rc.d будет скопирован файл, необходимый для автоматического запуска DansGuardian при загрузке системы. Проследите, чтобы DansGuardian обязательно запускался после Squid, иначе процесс закончится с ошибкой.

После инсталляции редактируем файл конфигурации /etc/dansguardian/dansguardian.conf. Приведу только основные опции:

```
# Вывод информации пользователю
# -1 = незаметный режим, страницы не блокируются, но ведется протокол;
# 0 = выводится только 'Access Denied';
# 1 = сообщается, почему, без указания ресурса;
# 2 = полный отчет;
# 3 = рекомендуемый режим, используется html-шаблон;
reportinglevel = 3

# Здесь указывается каталог с html-шаблонами, которые будут использоваться вместо cgi-сценария.
languagedir = '@DGDATADIR@/languages'

# Подкаталог шаблона с соответствующим языком, в версии 2.9 наконец появился русифицированный шаблон.
language = 'russian-koi8-r'

# Уровень регистрации
# 0 = ничего, 1 = только запрещенные, 2 = все текстовые, 3 = все запросы
loglevel = 2

# Регистрация исключений (полезен при анализе, когда запрещенный сайт по непонятной причине прошел через фильтр)
```

```
logexceptionhits = on

# [...] файла журнала
# [...] формат DansGuardian, 2 = CSV, 3 = формат Squid, 4
# [...] ный табуляцией
logfileformat = 1

# [...] ждение файла журнала, обычно задается при кон-
# [...] рировании
#loglocation = '@DGLOGLOCATION@/access.log'

# По умолчанию прослушиваются все сетевые интерфейсы
# пустой параметр)
# при необходимости можно задать один IP-адрес
filterip =

# порт, на котором DansGuardian будет слушать
filterport = 8080

# IP-адрес прокси
proxyip = 127.0.0.1

# порт прокси-сервера
proxyport = 3128

# адрес cgi-страницы web-сервера, при помощи которой
будет выводиться информация о блокировке
# при reportinglevel = 3 можно не трогать.
accessdeniedaddress =
'http://YOURSERVER.YOURDOMAIN/cgi-bin/
dansguardian.pl'

# Нестандартный разделитель (нужен при использовании
accessdeniedaddress)
nonstandarddelimiter = on

# Включение подмены баннеров определенным изображе-
нием и местонахождение этого файла
# вместе с утилитой поставляется один gif-файл, на
сайте проекта можно найти ссылки на другие варианты
usecustombannedimage = 1
custombannedimagefile = '@DGDATADIR@/
transparent1x1.gif'

# Ниже задаются фильтрующие группы, которые могут
быть применены к определенным пользователям. Ус-
тановка соответствия "пользователь – фильтрующая
группа" задается в файле, указанном в параметре
filtergroupslist в виде <user>=filter<1-9>
fedja=filter1. Сами же фильтры для групп задаются
в файле dansguardianfN.conf, где N – номер группы.
filtergroups = 1
filtergroupslist = '@DGCONFDIR@/lists/filtergroup-
slist'

# Этот файл содержит список IP-адресов клиентов и
имена пользователей, которым в доступе к сети будет
отказано
bannediplist = '@DGCONFDIR@/lists/bannediplist'
banneduserlist = '@DGCONFDIR@/lists/
banneduserlist'

# Этим IP-адресам и пользователям доступ разрешен в
полном объеме, т.е. без фильтрации
exceptioniplist =
'@DGCONFDIR@/lists exceptioniplist'
exceptionuserlist = '@DGCONFDIR@/lists/
exceptionuserlist'

# список фраз, при обнаружении которых страница будет
блокирована
# фразы должны быть заключены в конструкцию вида
<sex>, при необходимости опцией Include могут быть
подключены внешние файлы
bannedphraselist =
'@DGCONFDIR@/lists/bannedphraselist'
# следующий файл содержит список фраз с соответствую-
щей положительной или отрицательной величиной; если
такие фразы обнаруживаются на странице, вычисляется
итоговая величина (naughtynesslimit), при достиже-
нии которой страница блокируется
weightedphraselist = '@DGCONFDIR@/lists/
weightedphraselist'
naughtynesslimit = 50

# Список фраз, которые не будут фильтроваться
exceptionphraselist = '@DGCONFDIR@/lists/
exceptionphraselist'
# Список доменов, которые не будут фильтроваться
exceptionsitelist = '@DGCONFDIR@/lists/
exceptionsitelist'
# часть сайта, которая не будет фильтроваться, даже
если он запрещен в banned*
exceptionurllist = '@DGCONFDIR@/lists/
exceptionurllist'

# список сайтов, которые полностью должны блокиро-
ваться
# в архиве нет готового blacklist'а, его необходимо
скачать и установить отдельно, сняв комментарии с
конструкций Include
bannedsitelist = '@DGCONFDIR@/lists/
bannedsitelist'
# Здесь указывается часть сайта, которая должна быть
блокирована
bannedurllist = '@DGCONFDIR@/lists/bannedurllist'
# список регулярных выражений, при совпадении с кото-
рым URL будет блокирован
bannedregexpurllist = '@DGCONFDIR@/lists/
bannedregexpurllist'

# список сайтов, к которым применяется только фильт-
рация фраз
greysitelist = '@DGCONFDIR@/lists/greysitelist'
# то же, только справедливо для части сайта
greyurllist = '@DGCONFDIR@/lists/greyurllist'

# список расширений файлов, типов MIME и меток PICS,
которые будут запрещены к загрузке.
bannedextensionlist = '@DGCONFDIR@/lists/
bannedextensionlist'
bannedmimetypelist = '@DGCONFDIR@/lists/
bannedmimetypelist'
picsfile = '@DGCONFDIR@/lists/pics'

# Список регулярных выражений вида "sex"-
>"censored", при совпадении с первым выражением оно
будет заменено вторым.
contentregexplist = '@DGCONFDIR@/lists/
contentregexplist'

# Количество разрешенных страниц, которые не надо
проверять повторно
# Работает также и для антивирусного плагина
# 0 = выключен (рекомендуется для интернет-провайде-
ров)
# 1000 = рекомендуется для большинства пользователей
# 5000 = рекомендуемый максимальный предел, и также
при использовании антивируса
urlcachenumber = 1000

# Файлы, просмотренные антивирусом, могут быть со-
хранены в чистом кэше и больше не сканируются
scancleancache = on

# Удаление пробелов и HTML-кода перед проверкой;
режим 0 и 1 позволяет экономить ресурсы процес-
сора
# 0 = только обработка в сыром виде
# 1 = удаление пробелов и HTML-кода
```

```
# 2 = оба метода (по умолчанию)
phrasefiltermode = 2

# Принудительный перевод всех букв в нижний регистр, для последующего сравнения
# 0 = перевод букв в нижний регистр
# 1 = регистр не изменяется
preservecase = 0

# Перевод шестнадцатеричного кода в символы
# 0 = выключен
# 1 = включен
hexdecodecontent = 0

# Проверка DNS- или IP-адреса, т.е. если пользователь вместо запрещенного сайта, введет его адрес, DansGuardian обнаружит это. Отсутствие локального DNS может замедлить работу.
reverseaddresslookups = off
reverseclientiplookups = off

# Построение кэша запрещенных сайтов, увеличивает эффективность.
# Для мощных компьютеров не требуется.
createlistcachefiles = on

# POST protection, т.е. ограничение загрузки файлов, в том числе и MIME
# установка в -1 отключает опцию, 0 — полное блокирование, число указывает на размер в Кб (например 512 = 512 Кб)
#maxuploadsize = 512
#maxuploadsize = 0
maxuploadsize = -1

# Иногда web-сервер помечает двоичный файл как текстовый, и DG проверяет его.
# Во избежание расхода памяти и CPU можно ограничить максимальный размер документа, остальная часть просматриваться не будет.
# Величина не должна превышать значения maxcontentramcachescansize
maxcontentfiltersize = 256

# Удаление файлового кэша после завершения загрузки
deletedownloadedtempfiles = on

# Конфигурирование дополнительных сканеров содержимого, например антивирусных
# можно использовать одновременно сразу несколько сканеров, но это увеличит нагрузку
#contentscanner = '@DGCONFDIR@/contentscanners/clamav.conf'
#contentscanner = '@DGCONFDIR@/contentscanners/clamdscan.conf'
#contentscanner = '@DGCONFDIR@/contentscanners/kavav.conf'
#contentscanner = '@DGCONFDIR@/contentscanners/kavdscan.conf'
#contentscanner = '@DGCONFDIR@/contentscanners/icapscan.conf'
```

Остальные опции можно пока оставить в значении по умолчанию.

Скачиваем blacklist, распаковываем его в **/etc/dansguardian/** и не забываем снять комментарии в файле **bannedsitelist**. Самому составлять параметры PICS довольно неудобно, лучше взять со страницы *Extras* подготовленные по различным уровням файлы и подключить их в **picsfile** опцией `Include`.

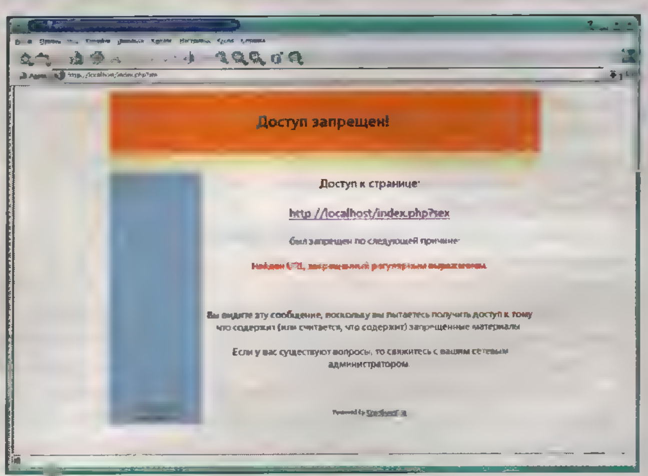
Теперь процесс получения информации выглядит таким образом:

клиент (web-браузер)>DansGuardian (8080)>Squid (3128)> Сервер (80)

Поэтому на следующем шаге необходимо сделать так, чтобы клиенты соединялись с сервером не напрямую, а через DansGuardian. Можно, конечно, и перенастроить все web-браузеры, чтобы они использовали прокси-сервер на 8080 порту, но при большом их количестве это довольно трудоемкое занятие, да и такой защите грош цена. Лучше для этого использовать возможности *iptables*, заставив его принудительно перенаправлять запросы с 80 и 3128 портов на порт 8080.

```
# /sbin/iptables -t nat -A OUTPUT -p tcp —dport 80 -j REDIRECT —to-ports 8080
# /sbin/iptables -t nat -A OUTPUT -p tcp —dport 3128 -j REDIRECT —to-ports 8080
```

Все, теперь настала пора запускать Squid, DansGuardian и приступать к тестированию. Для тестирования можно использовать набор страниц **http://dansguardian.org/downloads/test.zip**. Например, при попытке получить доступ к странице, содержащей в ссылке слово «sex» система вывела сообщение, как на **рисунке**.



Рисунок

А в журнале появилась такая запись:

```
2005.7.29 22:42:24 — 127.0.0.1 http://localhost//index.php?sex *DENIED* Banned Regular Expression URL: (^|[-\?+=&/_])(........)s?([-\?+=&/_]|$) GET 0
```

Все — теперь, когда система нормально настроена и работает, можно отдыхать, не забывая периодически просматривать журналы.

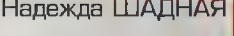


Окончание.
Начало на стр. 24

как *Level*, то функционирование ISA-устройств других системных устройств ставится под вопрос. При такой аппаратной реализации единственным выбором будет значение *Edge*. К сожалению, не все, а лишь некоторые чипсеты реализуют функции контроллеров прерываний, совместимые с функциями стандартных контроллеров и весьма существенно их расширяющие. При этом могут быть реализованы функции индивидуального управления способом распознавания запроса на прерывание по каждому из входов контроллера. Это, конечно, находит свое отображение в опциях BIOS Setup, в некоторых случаях предлагающих выбор способа реагирования для конкретных устройств (клавиатура, жесткий диск и т.д.) — наверное, для облегчения жизни пользователя. В этом случае значение *Edge* имеет смысл установить для интерфейса PCI IDE.

Сейчас на примере одной аппаратной реализации мы рассмотрим текущие вопросы, а также многое из того, чему посвящены опции в данной главе. Рассмотрим мы случай применения чипсета **SiS 486-VIP** (VESA/ISA/PCI) и южного моста **SiS85C497**. Собственно, о нем и будет идти речь. Несмотря на давность информации (1995 г.), полезность ее очевидна. Тем более, что при изучении такой документации могут выявиться такие нюансы, о которых в более поздних материалах просто ничего не удастся найти.

(Продолжение следует)



На все слова мастер

Надежда ШАДНАЯ

Продолжение, начало см. в МК, № 35 (362)

Шрифты Word'а: любой каприз... совсем бесплатно

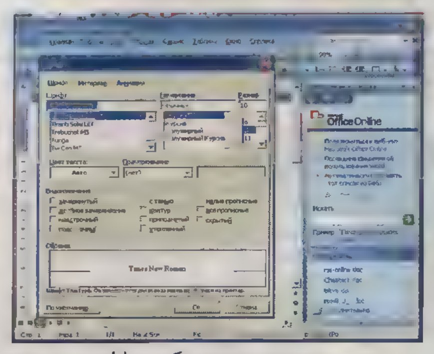
После того, как текст набран, его необходимо отформатировать. Кстати, есть один секрет, которым я хочу с вами поделиться. Начинающие пользователи почему-то не любят его использовать, но со временем они тоже приходят к осознанию его удобства. Когда вы набираете текст, лучше набрать несколько абзацев (а быть может, страниц, или наоборот, строчек), и только тогда экспериментировать со шрифтами, меняя их размер или тип. Но ни в коем случае не наоборот. Иначе это чревато тем, что вы не сможете избавиться, например, от полужирного шрифта размером в 24 пункта, который вы выставили вначале, набирая заглавие вашего текста.

«Форматирование — это ерунда», — скажет любой, кто хотя бы раз работал с Word'ом. Да, я согласна с вами, сделать текст полужирным, увеличить его размер или изменить его цвет умеют практически все читатели нашего журнала. А как насчет того, чтобы подчеркнуть текст волнистой линией? Или сделать его зачеркнутым? А может, вы умеете заставить его мигать на страничке? (На бумаге этот эффект, понятное дело, отразить нельзя, но на экране компьютера смотрится довольно впечатляюще). Если все эти задачи вам по плечу, вы можете смело пропускать следующий абзац. Хотя нет, советую все же просмотреть хотя бы по диагонали.

«Наводим красоту», или Работа со шрифтами

Основные инструменты форматирования текста в MS Word размещены на панели инструментов. Всем знакомы кнопки с изображением букв **«ж»**, **«к»** и **«ч»**, предназначенные для изменения начертания шрифта (начертанием называется способ записи шрифта, начертание бывает полужирным, курсивным и подчеркнутым) , а также поле для изменения размера шрифта. Все эти инструменты и еще ряд других доступны в окне *«Шрифт»*, открыть которое можно, выбрав одноименный пункт меню *«Формат»* (см. **рисунок**).

В верхней части этого окна расположены инструменты, дублирующие кнопки на панели инструментов. С их помощью можно изменить размер, тип и начертание шрифта. Ниже размещены поля для изменения цвета текста и выбора типа его подчеркивания. Обратите внимание, что подчеркивание можно задать не только «классическое», обычной линией. Подчеркнуть текст можно волнистой, штриховой и штрихпунктирной



линиями. Не забудьте также задать цвет подчеркивания.

Не менее интересен раздел *«Видоизменения»*. Здесь к вашему тексту можно применить другие эффекты. Предназначение переключателей «зачеркнутый», «двойное зачеркивание», «контур», «с тенью», «приподнятый», «утопленный» очевидно. С их помощью можно придать буквам другой внешний вид. Гораздо интереснее другие переключатели. К примеру, «надстрочный» и «подстрочный» применяются для создания верхних и нижних индексов (именно так, кстати, они и назывались в предыдущих версиях MS Word). Например, вам необходимо набрать несложную формулу, нечто вроде **x2+6**. Для такой мелочи открывать редактор формул (который может быть и не установлен на компьютере) просто смешно. А вот шрифт типа «надстрочный» здесь как раз и пригодится. Наберите **x2+6** и для цифры 2 установите эффект «надстрочный» — формула готова.

Довольно интересным эффектом для выделения текста в редакторе Word является использование разреженного текста. В результате применения этого эффекта расстояние между буквами будет больше, чем обычно, отчего такое слово б у д е т б р о с а т ь с я в г л а з а. Для этого перейдите на вкладку *«Интервал»* и выберите эффект «разреженный», а рядом вы можете установить величину разрежения. А эффекты анимации доступны на третьей вкладке окна *«Шрифт»*. «Мерцание» или «Красные муравьи» — все это можно применить к вашему тексту.

«Полный» абзац

В некоторых случаях — например, если вам предстоит отдать текст на вычитку научному руководителю (студенты меня поймут ☺) или если это доклад, который нужно прочесть, — стоит задать расстояние между строками чуть больше, чем обычно предлагает Word. Итак, мы добрались с вами до междустрочного абзацного интервала. Задать его можно, выбрав *«Формат»* — *«Абзац»*, и указав нужное значение в поле *«Междустрочный»*. Кроме существующих фиксированных значений в 1, 1.5 и 2 интервала, пользователь может задать свое значение. Пункт *«множитель»* позволяет указать другие интервалы, для этого нужно ввести конкретную величину в поле *«Значение»*. Например, интервал 1.3 гораздо удобней одинарного, но не такой широкий, как полуторный. Здесь же можно указать расстояние между строками в пунктах (в единицах измерения шрифта). Для этого следует в поле *«Междустрочный»* выбрать пункт *«Точно»*, а в поле *«Значение»* — задать размер шрифта. Расстояние между строками будет соответствовать величине букв выбранного размера шрифта. Можно отдельно настроить расстояние между абзацами. То есть междустрочный интервал внутри абзаца может быть одного размера, а расстояние между абзацами — другое. Расстояние между абзацами задается в том же окне в полях *«Перед»* и *«После»*. Его удобно увеличить также в тех случаях, когда вы хотите распечатать текст и между абзацами вносить правку. (Хотя поступаете так вы буквально последние дни ☺. Через несколько статей мы научим вас редактированию с помощью Word'а, и вы забудете, что такое бумага!)

Секреты выделения текста

Выделять фрагмент необходимо перед каждой операцией форматирования — будь то установка шрифтов или изменение абзацного интервала. А умеете ли вы это делать? (Способ выделения с помощью мышки не предлагать!) Думаю, что не лишним будет напомнить, что двойной щелчок по слову позволяет его выделить, а выделить абзац можно, трижды щелкнув по нему мышкой.

Кроме этого, в Word'е существует специальный режим — режим выделения. Чтобы перейти в этот режим, нужно нажать клавишу **F8**. Теперь текст можно выделять стрелками или клавишами **Page Up / Page Down** (**Shift** при этом нажимать не обязательно). Если ввести любую букву или знак препинания, будет выделен весь текст до этой буквы. Для выхода из режима выделения следует нажать **Esc**.

Например, вам нужно выделить одно предложение посредине длинного абзаца. Передвиньте курсор к началу фразы, нажмите **F8**, затем точку (чтобы выделить все предложение до этой точки). Если нажать **F8**, затем букву **Ю**, то будет выделен весь текст до этой буквы.

Аналогично можно нажимать «пробел», чтобы выделить следующее слово (до этого пробела); клавишу **Enter**, чтобы выделить абзац до конца. Несколько нажатий на **F8** вызывают выделение сначала слова, затем предложения, абзаца и, наконец, всего текста. Для того, чтобы выделить предложение, требуется нажать **F8** три раза.

(Продолжение следует)

Полезная софтинка. Выпуск 57

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Файлы и папки необходимо привести в порядок в соответствии с заданными атрибутами? Обратите внимание на Attribute Manager. С помощью abcAVI Tag Editor можно эффективно работать с тэгами в avi-файлах, а Picture Ace Lite поможет сохранять графику с web-страниц.

Attribute Manager 2.25

Attribute Manager умеет в пакетном режиме изменять различные атрибуты у папок и файлов. Интерфейс программы похож на интерфейс Проводника Windows, только в Проводнике соответствующей панели инструментов нет (**рис. 1**). Язык интерфейса можно выбрать из 8 представленных вариантов (включая русский и английский). Все операции выполняются из уже упоминавшейся панели инструментов или через контекстное меню, вызываемое правой кнопкой мыши. Здесь же можно узнать детальную и текущую информацию о выбранных файлах/папках. Одним кликом можно изменить атрибуты огромного количества файлов и папок, включая вложенные папки. Изменению подвергаются стандартные атрибуты (только чтение, скрытый, системный, архивный) и установки времени создания, изменения и последнего доступа к файлу/папке. Полезной окажется опция создания своих собственных шаблонов, применяемых при изменении атрибутов. Создание занимает с десяток секунд, но удобство при работе с программой при этом увеличивается.

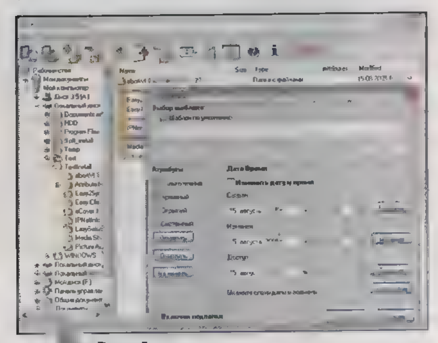


Рис.1



Программа имеет атрибуты shareware-продукта ☹, незарегистрированная версия работает только 10 дней. Использует платформу Windows 9x–XP. Загрузить продукт можно с домашней страницы **www.miklsoft.com/attrman/attrman.zip**, 970 Кб.

abcAVI Tag Editor 1.8.1.127

Если спросить сейчас пользователей, какие бывают тэги, большинство ответит, что тэги применяются в web-дизайне и при обработке аудио файлов. А как насчет *avi*-тэгов? Существуют ведь и такие. Об одной из программ для работы с такими тэгами, **abcAVI Tag Editor**, и пойдет дальше речь.

Итак, основное предназначение программы — просмотр информационных тэгов в avi-файлах, а также широкие возможности их редактирования. Программой поддерживаются такие форматы тэгов, как *RIFF INFO* (Microsoft), *IDivX* и *MovieID* тэги. Причем работа с тэгами — это лишь одно из функциональных направлений программы, она также позволяет работать с различной дополнительной информацией, хранящейся в заголовке *avi*-файла. При инсталляции пакет встраивается в различные контекстные меню для более удобного доступа, а также позволяет показывать в Проводнике массу информации о файле во всплывающем меню.

Работа с *avi*-файлами может быть реализована как в пакетном режиме, так и при открытии по одному файлу. Кроме возможности изменения таких полей, как *автор, тема, авторские права*, доступно редактирование более 30 полей, включая такие, как *ключевые слова и заметки, информация из титров (продюсер, режиссер, композитор и т.п.), программа-оцифровщик, оригинал* и многое другое (**рис. 2**). При открытии файла вы можете узнать массу полезной информации, т.к. возможности программы включают в себя распознавание более 700 TwoCC/FourCC кодов, и полный показ использованных при сжатии аудио/видео кодеков, даже если такие не установлены в системе пользователя.

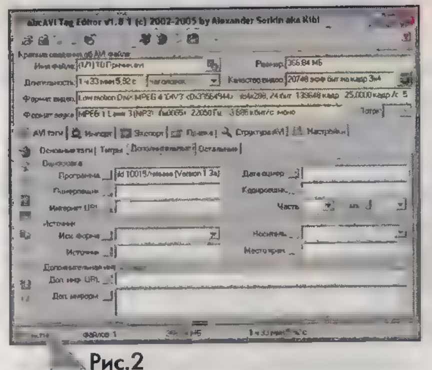


Рис.2

Получив полезную информацию, вы сможете:

✓ исправить скорость проигрывания видео, коды формата видео и размер кадра или поменять кодек, используемый при воспроизведении файлов;

✓ создавать различные типы отчетов по информации из открытых файлов в форматах *xls, txt, html;*

✓ производить автоматическое переименование файлов по информации, измененной в тэгах и параметрах файлов;

✓ пользователям, имеющим доступ в Сеть, наверняка будут полезны сетевые возможности программы, одной из которых является опция импорта информации о выбранном фильме из базы Internet Movie Database. Объем получаемой информации и ее направление настраивается в диалоговом окне.

Хорошо поработав со своей коллекцией *avi*-файлов, благодаря поставляемому вместе с дистрибутивом программы плагином для Google Desktop Search можно провести индексацию файлов на имеющихся накопителях, что даст возможность в дальнейшем производить поиск не только по имени файла, но и информации в тэгах.

Самое главное — программа написана отечественным разработчиком и распространяется бесплатно. Языков интерфейса более 10, работает продукт на платформе Windows 9x–XP, дистрибутив размером в 2.4 Мб может быть загружен с **abcavi.kibi.ru/abcavi.exe**.

Picture Ace Lite 1.2

Лень — двигатель прогресса! Вы ведь знаете эту истину? Наверняка и разработчики небольшой утилиты, аддона для Internet Explorer'а — **Picture Ace Lite** — делали спецзаказ для ленивых ☺ серферов, которым ну просто невмоготу сохранять изображения с web-страниц вручную. Раз есть спрос — есть и предложение. После установки утилиты, открывая в IE страницу и желая сохранить содержащуюся на ней картинку, вам достаточно будет в контекстном меню выбрать пункт *Save Image* — и изображение сохранится в предварительно указанную в главном окне утилиты папку. В настройках программы присутствуют исключительно опции задания папки для сохранения и возможность создавать отдельные папки для каждого сайта и формата изображения отдельно. Программа выпускается также в полной версии, основная функция реализована аналогично, функциональность расширена за счет большого количества настроек при сохранении файлов (пакетное сохранение изображений, создание подпапок по большему количеству параметров и т.п.).

Загрузить Picture Ace Lite можно с **www.pictureace.com/PictureAceLite.exe**, размер 430 Кб, платная версия Picture Ace 2.5.8 ($39.95) может быть загружена по ссылке **www.pictureace.com/PictureAce.exe**, 1.9 Мб.

Маyaкни 3D-графикой

Александр САНЖАРЕВСКИЙ

*Сегодня мы будем изучать модуль **Paint Effects**, и по окончании данной статьи с его помощью мы создадим траву и деревья.*

Продолжение, начало см. в МК. № 3 (330), № 6 (333), №10 (337), № 15 (342), №. 18–19 (345–346), № 24 (351), № 26 (353), № 30 (357), № 34 (361)

Итак, что же это за таинственный модуль? Модуль Paint Effects (Эффекты рисования) — предназначен для рисования в сцене и на предметах различных объектов (в зависимости от выбранной кисти) и не имеет аналогов в других редакторах. Все кисти основаны на языке *MEL*, о котором вы узнаете из отдельной статьи.

С помощью данного модуля вы можете разукрашивать объекты сцены, рисовать 3D-объекты на поверхности других объектов, создавать текстуры и назначать их объектам, создавать собственные кисти и т.д. Но поверьте, даже этим возможности модуля не ограничены. Вы можете редактировать параметры созданных объектов (а параметров ой как много!), анимировать, применять к ним динамические поля — и поверьте, с помощью данного модуля можно достичь действительно потрясающих результатов. С помощью данного модуля можно создать достаточно реалистичный пейзаж за несколько минут, несколько раз щелкнув мышью.

Но для начала немного теории. Впервые модуль появился в программе Maya версии 2.5. Модуль позволяет легко добавлять в сцену различные эффекты (например, мазки кистей), но основной потенциал Paint Effects раскрывается при использовании более сложных кистей, с помощью которых можно создавать освещение, объекты космоса (галактики, звезды), цветы, траву, деревья и даже готовые дома и небоскребы! Все это организовано с помощью функции, которая именуется *трубкой (Tubes)* — она-то и производит визуализацию мазков в виде трехмерных объектов. Благодаря трубкам вы запросто можете воплотить все свои идеи в реальность. Так, например, вы с легкостью можете реализовать течение времени в сцене и определить влияние его на объект, спланировав рост, динамику, освещенность, турбулентность. Словом, палитра кистей модуля Paint Effects не может не поражать воображение широтой своих возможностей (я даже не могу словами передать свое восхищение). Начинающие пользователи всегда приходят в восторг (полный восторг ☺), наблюдая за результатами работы. Ведь по сравнению с процессом моделирования и анимации объектов здесь все так просто, быстро и интересно! Ладно, надеюсь, я вас заинтриговал, и мы приступим к изучению данного модуля.

Для начала вам следует запомнить одно: кисть в мире компьютерной графики и реальная кисть — вещи очень разные. Здесь это некое абстрактное понятие, контролируемое набором параметров, которые, в свою очередь, контролируют вид и поведение мазка. Также все мазки делятся на две большие группы: простые и растущие. К первым относятся мазки, напоминающие обычные линии, полученные движением кисти по холсту, ко вторым относятся те, при создании которых (при движении указателя мыши) вы наблюдаете появление увеличивающихся трубок, расходящихся в нескольких направлениях.

Итак, приступаем. По умолчанию модуль Paint Effects загружается вместе с программой, но ввиду того, что он требует значительных ресурсов системы, большинство пользователей предпочитают загружать его в момент надобности. Это делается следующим путем: **Window>Settings/Preferences>Preferences (рис. 1)**.

Теперь вам следует запомнить еще одно: перед тем как приступить к рисованию на объектах, их следует сделать доступными для раскрашивания (по умолчанию кисти рисуют в пространстве), чтобы дать модулю понять, что поверхность готова для раскрашивания. Как это сделать, читаем дальше. И последнее: рисовать можно только на NURBS-объектах (но в версии 6.0 появилась возможность рисовать и на полигонах).

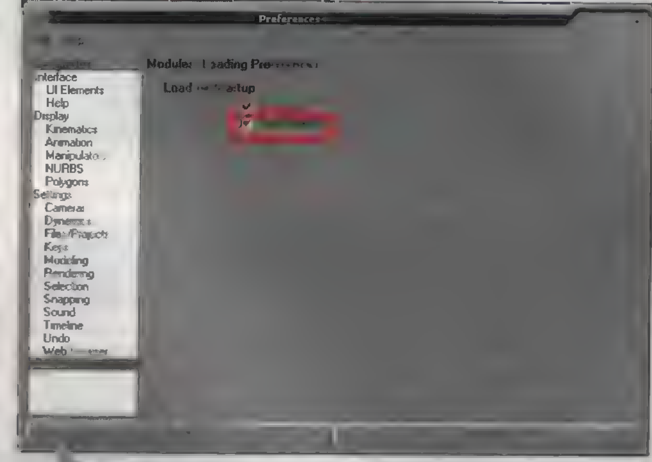


Рис.1

А теперь перейдем к практике. Для начала создайте новую сцену — мы немного потренируемся в ней (не обязательно создавать новый проект!) Создали? Ok, теперь создайте NURBS-плоскость со следующими параметрами — **(рис. 2)**.



Рис.2

Перейдите в режим показа тонированных оболочек (осуществляется нажатием клавиши *5*). И выберите **Paint Effects>Make Paintable**, тем самым дав понять программе, что вы собираетесь рисовать по плоскости. После этого с поверхностью можно работать в одном из трех режимов:

✓ **Model View** (Рисование на плоскости) — рисование в одном из окон проекции;

✓ **Paint Scene** (Рисование в сцене) — в этом случае после перехода к окну *Paint Effects* текущая сцена появится в режиме показа тонированных оболочек, в результате чего можно получить представление о том, как будет выглядеть сцена в итоге;

✓ **Paint Canvas** (Рисование на холсте) — в данном случае при переходе к окну Paint Effects появится пустое окно с белым фоном, что в идеале подходит для тестирования кистей

перед применением (в действительности же на этом холсте можно создавать текстуры и позже назначать их объектам, при этом обеспечивается поддержка каналов глубины и прозрачности).

Чтобы заменить текущее окно проекции окном Paint Effects, следует нажать клавишу *8* или выбрать **Panels>Panel> Paint Effects.**

После этих действий перед вами появится окно Paint Effects в режиме Paint Canvas (**рис. 3**).



Рис.3

Давайте теперь разберемся с кнопками на панели инструментов (**рис. 4**).



Рис.4

Первая служит для очистки холста или удаления всех кистей (в зависимости от выбранного режима). Следующие две показывают окно с изображением в каналах RGB и в альфа-канале. Далее кнопка для перехода в реальные размеры (1:1). Следующая делает снимок экрана (холста или сцены, и сохраняет его в файл) — для сохранения текстуры в режиме рисования по холсту. Далее следует кнопка, при нажатии на которую откроется окно, в котором можно поменять настройки текущей (активной) кисти. За ней следует кнопка для выбора кисти (открытия окна *Visor*). Следующие кнопки не столь существенны, и с ними вы сможете разобраться самостоятельно.

Итак, среди всех режимов отображения нам нужен режим Paint Scene; если он у вас еще не активен, сделайте это так: **Paint>Paint Scene**. Теперь давайте немного поэкспериментируем с кистями. Откройте окно **Visor** для выбора кисти. Окно напоминает стандартное окно проводника Windows. В левой части окна вы можете выбрать категорию кисти, в правой части отображаются эскизы кистей (**рис. 5**).



Рис.5

Выберите раздел **Grasses** и кисть **grassWideNarrow**, и попробуйте сделать несколько мазков по плоскости. Как в сказке: где пройдет ваш курсор, там трава вырастает (**рис. 6**)



Рис.6

Просто, правда? Можете попробовать отрендерить, никуда она не денется ☺. Самостоятельно исследуйте различные типы кистей, в особенности обратите внимание на разделы **Flowers, Grasses, Trees, Galactic, Hair**. Красиво, правда? А теперь давайте разберемся с параметрами кистей. А их, как я уже говорил, очень много (**рис. 7**). И описать их все просто нет возможности. Кто действительно заинтересуется, обращайтесь в хелп, там все достаточно подробно и ясно рассказано (на примерах), правда, на английском.

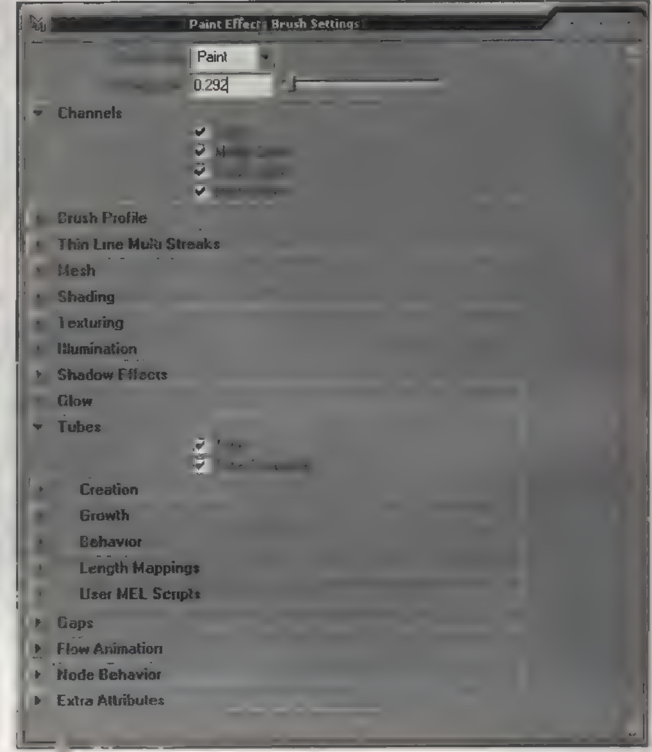


Рис.7

Одним из главных параметров любого мазка кисти, является ее (кисти) размер, именуемый *Global Scale*. Менять его можно двумя способами: нажав кнопку *b* и при нажатой левой кнопке мыши, перемещая указатель влево (делая его меньше) или вправо (делая больше), или введя значение вручную в окне **Paint Effects Brush Settings**. Поэкспериментируйте сами.

Для *растущих кистей* важен параметр **Tube Completion** (точнее, установлен он или нет). При создании растущих объектов последние созданные выглядят меньше других, но как только вы отпустите кнопку мыши, они станут нормального размера. Именно этот нюанс определяет установка данного флажка.

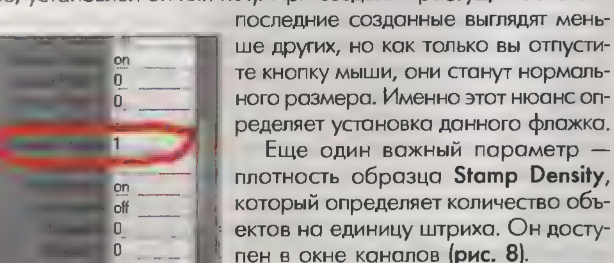


Рис.8

Еще один важный параметр — плотность образца **Stamp Density**, который определяет количество объектов на единицу штриха. Он доступен в окне каналов (**рис. 8**).

Учитывайте, что не все параметры кисти находятся в окне Paint Ef-

fects Brush Settings, некоторых параметров там просто-напросто нет. А найти их можно в окнах **Attribute Editor** или **Channel Box**.

Пожалуй, самым основным разделом, содержащим параметры кисти, является **Tubes>Creation** (**рис. 9**). В нем сосредоточено множество параметров. Вот основные: **Tubes Per Step** — параметр, отвечающий за создание трубок на один шаг, **Segments** — количество составляющих сегментов, **Len Min** и **Len Max** — определяют минимальную и максимальную длину трубок. Надеюсь, разобраться с остальными не составит вам особого труда.

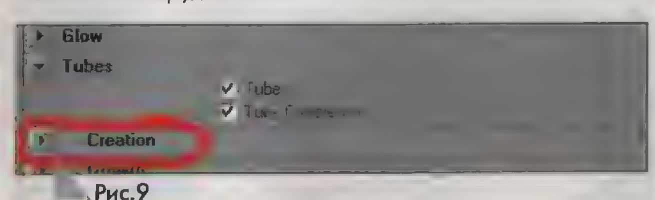


Рис.9

Также немаловажным разделом с параметрами является **Tubes>Behavior**. Он отвечает за поведение объектов и просто незаменим при анимации! Данный раздел, в свою очередь, содержит подразделы, из которых особенно важны **Forces** и **Turbulence**. Первый отвечает за взаимодействие объектов с физическими силами (например, с гравитацией), второй содержит динамические настройки турбулентности (например, развевающиеся на ветру волосы) (**рис. 10**).

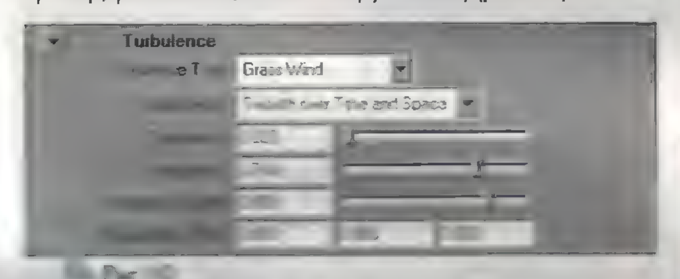


Рис.10

В разделе Creation>Growth есть подразделы, отвечающие за детальную настройку листьев и цветов (если они предусмотрены в кисти, если нет, их можно включить ☺) (**рис. 11**).

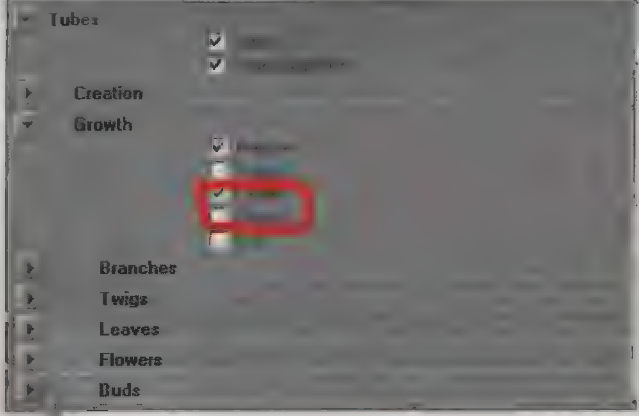


Рис.11

Как видите, возможностей для воплощения ваших фантазий предостаточно. Самостоятельно потренируйтесь с разными видами кистей и с их параметрами.

Все процедуры, связанные с созданием, редактированием и анимацией эффектов рисования, основаны на параметрах мазков и кистей. Также запомните, что эффекты рисования визуализируются отдельно, как дополнение к готовой сцене (в самом конце), в отличие от теней, которые визуализируются сразу. Это можно наблюдать в процессе визуализации: объекты Paint Effects появляются внезапно в самом конце. Также имеется возможность конвертировать объекты, созданные с помощью модуля Paint Effects, в полигональные, с помощью команды **Modify>Convert>Paint Effects to Polygons**. Теперь при визуализации объекты будут визуализироваться как обычные.

Теперь давайте применим обретенные знания к нашему проекту. Откройте свой проект, над которым мы работали в предыдущих статьях, и сделайте доступной для раскрашивания из модуля Paint Effects плоскость, отведенную под посадку травы и деревьев (**рис. 12**).



Рис.12

Открываем окно Visor: **Paint Effects>Get Brush**. В окне выбора кистей в разделе **Grasses** выберите кисть **grassBermuda**. После чего вызовите окно **Paint Effects>Template Brush Settings**. Займемся настройками кисти (имейте в виду, мои настройки вам могут не подойти. К примеру, размеры плоскости, которую я буду покрывать травой, равна 30x72). Установите параметр *Global Scale* равным 0.633, *Brush Width* — 1.84, *Stamp Density* — 6.0, *Tube Sections* — 12, *Sub Segments* —

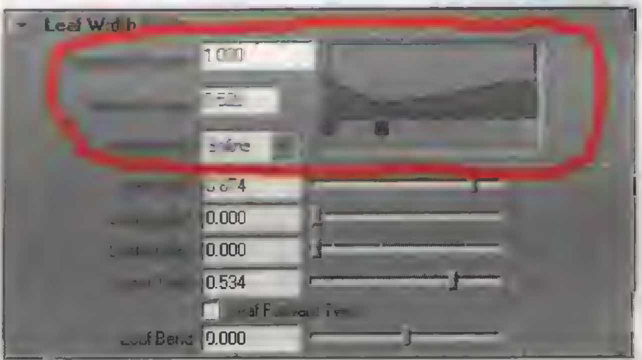


Рис.13

8, в разделе *Shading* щелкните на образце цвета *Color1*, в открывшемся окне выберите модель *HSV* и введите следующие значения: 145.44, 1.0, 0.653 соответственно. Далее:



Рис.14

Tubes per Step — 55, *Length Min* — 0.122, *Length Max* — 0.311, *Tube Width1* — 0.022, *Tube Width2* — 0.019. Остальные параметры (на свое усмотрение) выберите и настройте сами

Окончание на стр. 36

О файлах реестра замолвите слово...

ParadOx
parazone@mail.ru

Продолжение, начало см. в МК, № 27, 33 (354, 360)

Помалка

Предлагаю перед самой трудной частью этой статьи немного отдохнуть. Если вы поняли, о чем я, то вот вам параметры (в Windows 98 не работают) (**рис. 1**):

HKCU\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Policies\Comdlg32

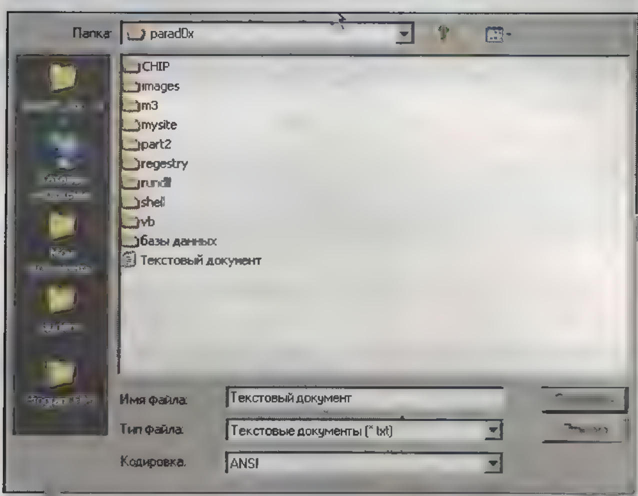


Рис.1

NoBackButton — (dword), если равен «1», то в диалоге **Открытие/Сохранение файла Windows** исчезнет кнопка **Back**

NoFileMRU — (dword), если равен «1», то в диалоге **Открытие/Сохранение файла Windows** не будут запоминаться названия ранее открытых/сохраненных файлов.

NoPlacesBar — (dword), если равен «1», то в диалоге **Открытие/Сохранение файла Windows** исчезнет панель быстрого доступа к каталогам.

HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Comdlg32\PlacesBar

Здесь лежат пять параметров, имеющих названия от **Place0** до **Place4**, в которых хранятся пути, по которым будут вести кнопки в диалоге **Открытие/Сохранение файла Windows** из панели быстрого доступа к каталогам. Они могут быть как параметрами типа **dword**, так и типа **string**. При этом если они имеют тип **string**, то в них хранятся пути к пользовательским папкам, а если **dword**, то там хранятся определенные значения:

0 — для кнопки **Рабочий стол**.
5 — для кнопки **Мои документы**.
12 — для кнопки **Сетевое окружение**.
27 — для кнопки **Мои рисунки**.
6 — для кнопки **Избранное**.
D — для кнопки **Моя музыка**.
11 — для кнопки **Мой компьютер**.
22 — для кнопки **History**.
8 — для кнопки **RecentDocs**.

HKCU\Software\Microsoft\office\10.0\Common\Open Find\Places

А по этому пути можно настроить диалог **Открытие/Сохранение файла** для продуктов из комплекта **Office**. Здесь есть параметр **ItemSize** (dword), если он равен «0», то в этом диалоге на панели **Places Bar** кнопки будут отображаться в виде маленьких значков. Идем дальше, в подраздел **\StandardPlaces** вложены другие подразделы, которые определяют стандартные кнопки этой панели, а в этих подразделах есть параметр **show** (dword), который определяет, будет ли данная кнопка видна. Но вы, наверное, заметили еще один подраздел — **\UserDefinedPlaces**. Правильно заметили, ведь здесь описываются пользовательские кнопки этой панели. В этом подразделе тоже есть подразделы, имена ко-

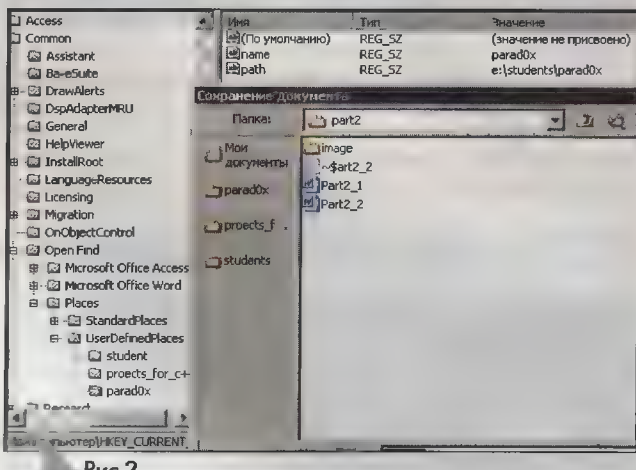


Рис.2

торых не имеют никакого значения. А в этих подразделах есть параметры **Name** (string) (определяет название данной кнопки, которое будет выводиться на панели) и **Path** (string) (определяет путь, к которому эта кнопка будет вести) (**рис. 2**).

3 место

Шествие тяжеловесов на этой неделе возглавляет стандартный архиватор Windows. В Windows 98 он называется **msbackup.exe**, а в Windows NT и выше — **ntbackup.exe**. Конечно, он вам не сможет ничем помочь, если ваша Windows не загружается, и если бы не его неприхотливость в версиях Windows, быть бы ему... ну, в общем, его бы здесь и вовсе не было ☺.

Я думаю, что с работой в этой программе вы и сами разберетесь, ведь вы будущий хакер и вам пора привыкать к взрослой жизни. Я лишь дам вам несколько советов.

✓ В Windows 98 вместе с реестром нужно заархивировать еще какой-нибудь файл, иначе у вас ничего не получится (ладно уж, подскажу, где хранится флажок, задающий архивирование реестра: на вкладке **Архивация данных** жмите кнопку **Параметры...**, а там выбирайте вкладку **Дополнительно**).

✓ В программе для Windows XP появилась возможность «теневого» копирования (т.е. копирование содержимого жесткого диска, включая открытые файлы).

✓ Для программы **ntbackup** в реестре есть два интересных подкаталога:

HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup — содержит ряд параметров, значения которых являются путями к файлам, которые не будут входить в архив.

HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\KeysNotToRestore — содержит ряд параметров, значения которых являются путями реестра, которые не будут входить в архив.

2 место

Такого в нашем хит-параде никогда еще не было, это просто беспрецедентный случай — на подмостки пьедестала попал способ резервирования и восстановления реестра, который раньше и язык-то не подымался назвать — загрузоч-



...ый диск Windows... Но это было в прошлом, до часа X, во время которого родилась на свет Windows XP. А вместе с ней и эта программа, которая сама может создать загрузочный диск Windows, причем уже настроенной Windows, с сетью и всевозможными программами, которые вы сами захотите внести в свой «дистрибутив» (лишь бы на диске места хватило ☺).

...И поможет вам в этом благородном деле программа **sysprep**, входящая в поставку Windows XP. Она может создавать образы всего, чего вы только не пожелаете, в том числе и самой операционки. Это довольно большая и интересная тема, поэтому о ней я расскажу в отдельной статье (если, конечно, редакция нашего любимого журнала этого захочет). А сейчас надо рассказать лишь о том, как использовать **sysprep** для восстановления испорченной конфигурации. Для этого используйте командную строку: **sysprep activated -pnp -quiet -reseal**.

Ломалка

В реестре Windows есть немного ветвей, в которых хранится о-о-очень много параметров. И вот одна из них:

HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer

NoRecentDocsMenu — (dword), если равен «1», то будет запрещено ведение списка недавно открываемых документов (списков MRU). Причем это распространяется не только на меню **Пуск>Документы**, но и списки открываемых файлов в диалоге **Выполнить** и других диалогах.

ClearRecentDocsOnExit — (dword), а этот параметр просто очищает списки недавно открываемых документов, только не при выходе, как можно было бы подумать из названия, а при входе... и тут обманули ☺.

NoViewContextMenu — (dword). Вам нужно контекстное меню? Мне тоже нужно, но будем надеяться, что этот параметр все-таки пригодится какому-нибудь экстремалу...

NoFileMenu — (dword) ...а вот меню **Файл** в окнах мне не нужно. Правда, есть один минус — запустите Internet Explorer, сами увидите ☺.

NoSmHelp — (dword), убрать из меню **Пуск** команду **Справка...** там и так слишком много команд.

NoInstrumentation — (dword), запретить слежение Windows XP за действиями пользователя.

NoCommonGroups — (dword), не показывать в меню **Пуск>Программы>Стандартные программы** из каталога **C:\Documents and Settings\ All Users\ Главное меню\Программы**.

1 место

А вот и фаворит нашего хит-парада — он по всем параметрам подходит на первое место. Во-первых — работает только на Windows XP, во-вторых — очень тяжелое приложение, в-третьих — вряд ли вы сможете воспользоваться им, если Windows в глубоком нокауте, а в-четвертых... нам и этого хватит, чтобы назвать программу **System Restore** победителем.

Она возвращает ваш компьютер к предыдущей точке отката, не теряя при этом таких данных, как документы, списки MRU, избранное и т.д. По умолчанию Windows XP создает точки отката каждый день, а также перед «знаменательными событиями» (установка программы или драйвера). По этому признаку точки отката и классифицируются:

✓ *Начальные* — создаются после установки Windows.

✓ *Контрольные системы* — создаются автоматически через определенное время (по умолчанию каждые 24 часа), независимо от того, были ли изменения в системе.

✓ *Контрольные установки* — создаются перед установкой тяжелых программ (т.е. изменяющих реестр или какой-либо важный файл).

✓ *Контрольные автоматического обновления* — создаются перед Windows Update.

✓ *Созданные вручную* — no comments.

✓ *Операций восстановления* — создаются всякий раз, когда вы восстанавливаете систему из предыдущей точки.

✓ *Неподписанных драйверов* — создаются, когда вы устанавливаете неподписанный драйвер.

✓ *Восстановления утилиты резервного копирования* — создаются перед тем, как использовать **Backup** для выполнения восстановления.

System Restore требует для своих нужд не менее 200 Мб свободного места, если же на диске столько нет — он отключается. По умолчанию Windows XP выделяет для этой программы 12% от общего объема диска, но это можно изменить (настройки хранятся в **Панель управления>Производительность и обслуживание (Performance and Maintenance)>Система** (или вкладка **Восстановление системы** в

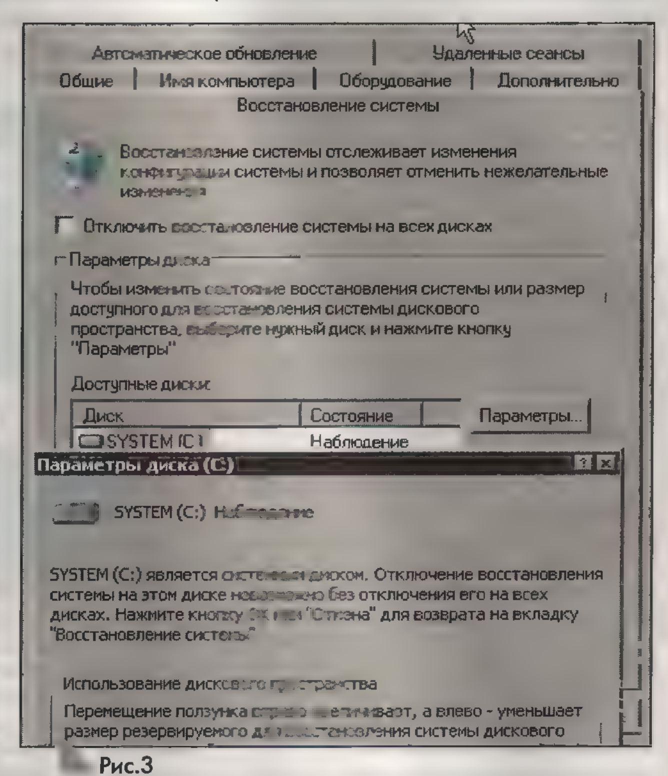


Рис.3

диалоге **Свойства: Система** (рис. 3)), но я не буду рассказывать об этом способе их изменения, ведь вы же опытные пользователи, сами разберетесь в диалогах), если отправиться по адресу **HKLM\SOFTWARE\Microsoft \Windows NT\CurrentVersion\SystemRestore** и изменить параметр **DiskPercent** (dword), указывающий проценты от объема диска.

Также там есть и другие параметры:

RPLifeInterval — (dword), время хранения точек восстановления в секундах (по умолчанию 90 дней).

RPGlobalInterval — (dword), интервал между созданиями точек восстановления в секундах (по умолчанию 24 часа).

DSMax — (dword), сколько места занимает, если жесткий диск менее 4 Гб (по умолчанию 400 Мб).

DSMin — (dword), минимальное количество свободного пространства на диске (по умолчанию 200 Мб), необходимое для **System Restore**. Берется большее из **DiskPercent** и **DSMin**.

RestoreStatus — (dword), если равен «0», то последняя операция восстановления завершилась ошибкой, если «1», то успешно, а если «2» — прервана.

DisableSR — (dword), если равно «1», то **System Restore** будет отключен, но точки отката удалены не будут.

Но вам, наверное, уже хочется создать точку восстановления? Ну что ж, это несложно, ведь эта программа особо не прячется и найти ее можно вот здесь: **Пуск>Программы>Стандартные>Служебные>Восстановление системы**. А можно в диалоге **Выполнить** ввести **%systemroot%\system32\restore\rstrui.exe**. А дальше все просто...

И последнее, что я вам хотел рассказать о **System Restore** — в каталоге **%systemroot%\system32\restore** есть файл **filelist.xml**, в котором хранится список файлов и расширений, файлы которых будут сохраняться в точки восстановления. Также там указаны каталоги, которые не будут сохранены. Так что у вас есть все шансы настроить эту программу под себя.


Окончание на стр. 39

Теле-смарт-покупка

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Два года прошло с тех пор, как я написал ряд статей о работе на аукционе **eBay.com**. *Статьи, опубликованные в МК, до сих пор «висят» на многих сайтах, вошли в несколько электронных книг, на их базе я также создал электронную книгу «Бизнес на eBay — практическое руководство для начинающих»* (**http://ebay.biz-secrets.com**). *Поднятая тема оказалась настолько интересной публике, что не проходит и дня, чтобы в мой ящик не попало одного-двух писем с вопросами о работе на eBay (раньше их было гораздо больше). Нескольких людей я буквально пошагово провел от регистрации на аукционе до совершения первых сделок. Сегодня они прекрасно справляются с аукционом и без меня, став за эти годы «зубрами» и превратив свое увлечение в телеработу. Но при всей этой идиллии порой возникают курьезы, об одном из которых я и хочу рассказать сегодня.*

Во многих письмах, пришедших ко мне, звучит один и тот же вопрос: можно ли купить мобильник на аукционе, во что обойдется его доставка и т.п. Что там говорить, цена в несколько долларов, конечно же, прельщает, но нюансы порой сводят всю дешевизну к нулю, уравнивая цену телефона с предложениями ближайшего радиорынка (а иногда даже превышая ее). Более того, вопрос доставки — достаточно щепетильная тема, ведь помимо таможенных сборов (впрочем, в зависимости от марки телефона, их могут с вас и не взять, ведь в Украину разрешен беспошлинный ввоз товаров стоимостью до €200), при ввозе телефона/радиостанции от вас потребуют разрешение от Госкомсвязи, в котором будет подтверждаться, что данный аппарат работает в отведенном государством диапазоне. Сами понимаете, такое разрешение не бесплатно, да и на месте не выдается. В общем, я считаю, что для новичков на аукционе такие товары, как сотовые телефоны, — не лучший почин, о чем я честно всегда писал своим визави. Да и сам я, понимая суть всех происходящих процессов и прикидывая реальную стоимость телефонов, давно уже не заглядывал в этот раздел аукциона.

Как-то в средине мая на мой почтовый ящик пришло письмо от одного из киевлян с вопросами о покупке мобильного телефона. Не вдаваясь в подробности, скажу лишь, что я ответил на это письмо стандартно и порекомендовал человеку, если уж у него не хватает денег на новый аппарат, приобрести какой-нибудь бэушный — стоить он будет столько же, а может, даже дешевле, чем с аукциона. В конечном итоге из ответа на свое письмо я узнал, что речь идет не просто об обычном телефоне, а о смартфоне **MOTOROLA MPx200**. Человек писал, что не может жить без компьютера, а этот «мотор» прекрасно совмещает в себе функции наладонника, MP3-плейера, видеопроигрывателя и телефона, да еще и имеет возможность расширить объем памяти до 1 Гб с помощью SD/MMC-карт (подумать только, а ведь каких-то 7–8 лет назад жесткие диски на персональных компьютерах были меньше объемом, чем возможная память этого телефона). Из письма же я узнал, что подобный девайс в магазинах Киева стоит от $250 до $350, а на аукционе новый аппарат можно купить где-то за $70–80. Ну что же, я начал собирать информацию об этом смартфоне. Скажу честно, чем больше я узнавал о нем, тем больше хотелось обладать им. В общем, решение о замене старой бизнес-модели Ericsson на Motorola MPx200 даже не обдумывалось.

Анализ предложений на eBay немного остудил мой пыл. Все было так же, как у Сердючки: «такие, немного не такие, совсем не такие»... Начнем с того, что я сразу отказался от приобретения старой модели — ну, бог его знает, что потом будет не так, хотя продавцы давали гарантии и в подарок еще SD/MMC-карту. Себе — только новое. На выбор остались модели, «заточенные» под американские сети AT&T Wireless, по цене от $70 до $100, и «разлоченные» AT&T Wireless от $100 до $140. Как сами понимаете, последняя позиция с учетом стоимости доставки не очень привлекательна. Просмотрев несколько ближайших аукционов, я выбрал новый телефон под AT&T, в стандартной упаковке, со стереонаушниками, гарнитурой хэндс-фри, настольной подставкой, зарядным устройством, USB-кабелем, руководством пользователя и компакт-диском с ПО в оригинальной мотороловской упаковке (**рис. 1**).



Рис. 1

Стартовая цена на телефон была $69. То, что торги по данной позиции должны были закончиться в 16.24 по Киеву, добавляло определенного оптимизма. Дело в том, что в это время у американцев ночь, и обычно товары, торги по которым заканчиваются в 16–17 часов, уходят без торгов по начальной цене. Короче, как я и ожидал, стартовая цена в $69 стала и конечной.

Вопрос о доставке я сразу решил возложить на плечи посредников, что, честно скажу, давно не практикую. Цена на данную модель телефона у нас не копеечная, и в том, что на таможне его оценят по нормальной цене (обычно оценивают по максимуму), я не был уверен. Да и лето, отпуск — в общем, ждать не хотелось, потому решил доставить смартфон как можно быстрее. Написав продавцу, что работаю через посредника **http://www.biddingexpert.com**, я отправился на сайт посредника выяснять, во сколько обойдется доставка телефона курьером (это самый быстрый и безболезненный вариант доставки, обычно доставку курьером заказывают для ноутбуков, цифровых видеокамер и дорогих товаров). В общем, из первоначальной цены телефона в $69 вырисовывалась такая конечная цена: $69+$20 (доставка по США на адрес посредника)+$15 (услуги посредника)+$50 (курьерская доставка), итого $154. Дорого это или дешево, решайте сами. Меня эта цена вполне устроила, тем более что у нас на рынке MPx200 стоит порядка $200. Пополнив кредитную

Окончание. *Начало на стр. 31–33*

(к примеру, можете сделать так, чтобы трава немного закручивалась (параметр *Curl*), или же с помощью параметра Gravity прижать траву к земле). Также с помощью построения кривых вы можете графически настроить форму листьев и закрутить их, как вам нравится (**рис. 13**).

Покройте плоскость травой и измените параметр *Sample Density* на 3. Самостоятельно можете добавить какую-нибудь другую растительность. Сравните свой результат с моим (**рис. 14**).

Как всегда, добавьте все маски в отдельный слой, так как чрезмерная насыщенность сцены эффектами модуля очень загружает компьютер.

Ну вот, подошла к концу очередная статья. На данный момент я вам рассказал не о всех возможностях данного модуля. Позже мы обязательно узнаем, как создавать собственные кисти, а также рассмотрим модуль Paint Effects в анимации. Надеюсь, вы еще не потеряли желания освоить эту замечательную программу.

Практикуйтесь, попробуйте создавать свои собственные пейзажи, и увидите поразительные результаты. Главное — пробуйте.

карту посредника в Приватбанке, я фактически рассчитался за покупку. Дальше оставалось ждать. Через 12 дней с момента завершения торгов я стал счастливым обладателем смартфона MOTOROLA MPx200.

Следующим шагом стала его разблокировка. Хочу сразу предупредить, в кругу моих знакомых были специалисты по «отвязке» телефонов от AT&T, а потому я, будучи уверенным в результате, смело пошел на покупку аппарата. Если же вы решите пройти по моему пути, я рекомендую вначале выяснить в ближайшем сервисном центре, смогут ли вам помочь в этом вопросе, а уж затем думать о покупке. Но для справки знайте: разблокировка смартфона производится программным способом по USB-кабелю и длится не больше минуты. В Интернете, на том же eBay, эта услуга по IMEI стоит порядка $19–$39. Как бы там ни было, мне эта услуга стоила пары бутылок пива, чему я, честно говоря, был несказанно рад. Итак, смартфон «разлочен», сим-карта вставлена, теперь настал момент изучения девайса.

MOTOROLA MPx200 — первый смартфон от Motorola на базе Microsoft Smartphone 2002 (**рис. 2**). Вот именно, вы все правильно поняли, на этом смартфоне стоит Windows Mobile. А уж достоинство это или недостаток, решайте сами. Вообще, надо отметить, что смартфон построен на базе ARM-процессора OMAP710 132 МГц (предельная рабочая частота) и имеет 32 Мб ROM. Примечательно, что обычная память в MPx200 поддерживается запасной батареей, поэтому даже при разряде основной в течение недели можно не опасаться потери данных. И кто бы чего ни говорил, но [illegible] компьютер, пусть и смарт-форма[illegible] MPx200 помимо MS Smartphone 2002 [illegible]новлены Pocket Outlook, Windows [illegible] Player, Pocket Internet Explorer, Ac[illegible] MSN Messenger, Браузер WAP 1.2.1, [illegible] MSN Internet Explorer (HTML 3.2, [illegible] SSL, PPTP). Смартфон поддер[illegible]/ 1800/1900, GPRS, WAP, [illegible] через USB, IrDA. Смартфон не [illegible] Bluetooth и не имеет встро[illegible]. Опционально преду[illegible]ра с разрешением [illegible] подключаемая в разъем SD [illegible]ты памяти SD, MMC, SDC [illegible] MPx200 в том, что 99% [illegible] для данного телефона [illegible]ть на SD-карту, и работа[illegible] всяких проблем.

В[illegible] симпатичный дизайн, на [illegible]ом дисплее смартфона [illegible] отображаются часы, [illegible]да батареи и индикатор уровня сигнала [illegible] выбрать один из четырех [illegible] хронометра и календаря. [illegible] стороне откидной крышки, [illegible] в «раскладушках», установлен [illegible] цветной TFT-экран, 65 тысяч цветов, [illegible] в 176×220. Аппарат имеет [illegible] динамик, для лучшего звучания [illegible] на внешней стороне крышки [illegible] проделаны отверстия. С правого борта, под откидными заглушками находятся [illegible] SD/MMC карт и гнездо гарнитуры, с левого — инфракрасный порт, кнопка включения/выключения и регулятор громкости динамика, снизу гнездо под mini-USB, через которое осуществляется зарядка аккумулятора и соединение с компьютером. Кстати, подзарядка аккумулятора может производиться от компьютера через USB-порт.

За счет имеющейся на компакт-диске программы по синхронизации MPx200 с ПК вы действительно можете делать с этим смартфоном много чего, от написания собственных программ (под .NET Compact Framework), загрузки сторонних программ, MP3, видео и MS-Office файлов, до полной переустановки Windows и обновления его более свежими версиями. Вообще, для людей,

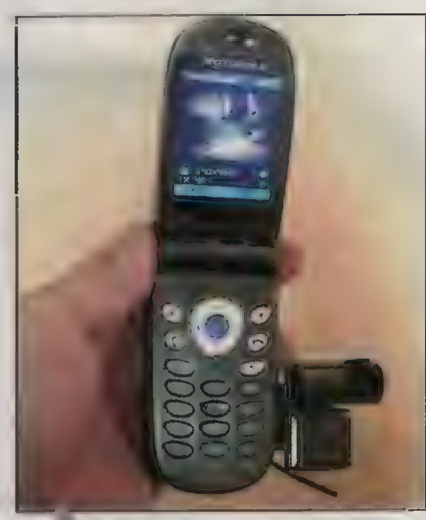
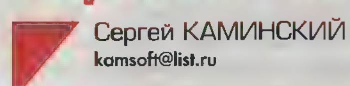


Рис.2

дружащих с головой и руками, этот телефон может стать незаменимым помощником не только в бизнесе, но и в быту. Тем более что программ и форумов по «моторам» в рунете достаточно. Среди основных могу посоветовать **http://www.mpx200.ru**, **http://forum.motorolka.ru**, **http://mpx200.mobile-world.ru**.

Думаю, определенное представление об аппарате у вас уже сложилось, тем более что модель не новая и имеет своих фанов в нашем обществе. А теперь давайте вернемся к аукциону. Если вы все же решитесь купить себе мобильник на eBay, обращайте внимание на такие моменты: во-первых, поддерживает ли аппарат GSM-стандарт (могут быть CDMA и др.), во-вторых, заблокирован он под определенную сеть или нет (если да, то вначале узнайте, можно ли его разблокировать здесь или нет), в-третьих, комплектация телефона (к моему удивлению, было много лотов без аксессуаров: phone and battery only), в-четвертых, если уж собрались брать телефон, лучше берите новый, в оригинальной упаковке и с фирменной комплектацией. Причем, я обратил внимание на такую особенность: чем телефон дороже у нас, тем с большей ценовой разницей (в пределах разумного) его можно приобрести на аукционе. Конечно, новый телефон вы не купите в 3, 4 или 5 раз дешевле, чем у нас, а вот на 15–40% дешевле (с учетом доставки) — это уже реально, на таких процентах, кстати, уже и бизнес строить можно. Выбрав модель, определитесь с расходами на ее доставку. Из своего опыта могу сказать, что даже если лот был выставлен только для США, многие продавцы без особых усилий соглашаются отправить товар к нам. А вот тут уже думайте, напрямую высылать товар или все-таки через посредника. В случае, если продавец будет отсылать телефон напрямую, помните, что при ввозе телефона, если его цена будет определена большей, чем 200 Евро, вам придется заплатить таможенную пошлину, ну и обязательно получить разрешение в Госкомсвязи, стоимость которого — от 15 грн и выше. Если же вы будете работать через посредника, то не теряйте времени. Пока идут торги, свяжитесь с ним, выясните стоимость возможных вариантов и сроков доставки. Безусловно, модели стоимостью свыше 1000 грн лучше доставлять курьером. Вот вам на выбор краткий список посредников, работающих с eBay: **http://mpx200.mobile-world.ru**, **http://www.pregrad.net**, **http://www.popochte.ru**, **http://www.seller-online.com**, **http://www.westimport.com**, **http://www.i-espeed.com**, **http://www.biddingexpert.com**



Скрипим на PHP

Сергей КАМИНСКИЙ
kamsoft@list.ru

Многих начинающих web-программистов интересует вопрос, как передать переменную JavaScript в PHP? Еще больше программистов не могут понять, зачем это вообще нужно? ☺) Ответ на второй вопрос каждый найдет для себя сам, а я сейчас постараюсь объяснить, как это работает.

Поскольку JavaScript выполняется на стороне пользователя, а PHP — на стороне сервера, то значение не может быть передано напрямую. Поэтому результат выполнения кода JavaScript мы передадим в PHP через протокол HTTP. Рассмотрим несколько способов — и пусть каждый сам решит, какой способ ему использовать.

✓ **Способ первый** описан в руководстве по PHP. Нужно сгенерировать код JavaScript с помощью PHP и передать его браузеру пользователя. В этом примере мы определим ширину (**width**) и высоту (**height**) экрана пользователя:

```
<?php // проверяем существование переменных $width и $height
if (isset($_GET['width']) AND isset($_GET['height']))
// если переменные существуют, выполняем код между фигурными скобками
{
// выводим полученные значения на экран
 echo "Ширина экрана: ". $_GET['width'] ."<br />\n";
 echo "Высота экрана: ". $_GET['height'] ."<br />\n";
}
// если переменные не существуют, выполняем следующее
else {
// PHP сгенерирует код JavaScript, который обработает браузер
// пользователя и передаст значения обратно PHP-скрипту через протокол HTTP
 echo "<script language='javascript'>\n";
 echo "
location.href=\"${_SERVER['SCRIPT_NAME']}?${_SERVER['QUERY_STRING']}"
   . "&width=\" + screen.width + \"&height=\" + screen.height;\n";
 echo "</script>\n";
 exit();
}
 ?>
```

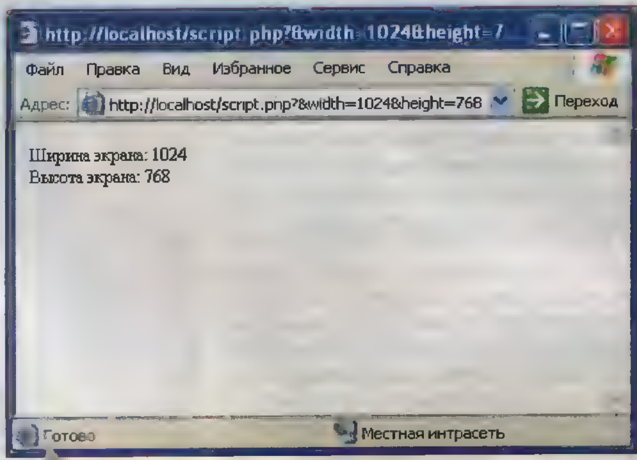
Если браузер пользователя поддерживает JavaScript, после выполнения скрипта браузер обновит страницу, и мы увидим в адресной строке запрос: **http://путь_к_скрипту/имя_скрипта.php?&width=1024&height=768**

А на экране увидим результат выполнения скрипта (см. **рисунок**).

Знак **?** после имени скрипта указывает web-серверу, что мы хотим сделать запрос к нашему PHP-скрипту. Знак **&** служит разделителем для переменных в запросе, после него идет имя нашей переменной и знак равенства, который присваивает переменной следующее за ним значение. В результате в наш PHP-скрипт будут переданы две переменные: **$width**, со значением, равным ширине экрана (**1024**), и **$height**, со значением, равным высоте экрана (**768**).

✓ **Способ второй** — пишем скрипт без помощи PHP и выполняем код JavaScript на стороне пользователя, а потом передаем результат через HTTP-протокол в PHP. Например:

```
<script language="javascript"><!—
query='&width=' + screen.width + '&height=' + screen.height;
//—></script>
```



Рисунок

Здесь мы присвоили переменной **query** запрос со значениями ширины и высоты экрана пользователя (как в предыдущем примере). В результате выполнения скрипта переменной **query** будет присвоена строка **&width=1024&height=768.**

Теперь нам нужно передать переменную **query** в PHP. Передавать запрос будем PHP-скрипту с именем **script.php**. Для этого мы воспользуемся HTML-тэгом **<IMG>**, который вставляет картинки в HTML-страницу. Вместо картинки мы укажем имя нашего PHP-скрипта и присоединим к нему переменную **query** с нашим запросом:

```
<script language="JavaScript"><!—
document.write('<IMG src="script.php?' + query +
' " '+'border=0 width=1 height=1>');
//—></script>
```

Таким способом можно передавать запросы любому скрипту. Результат выполнения этих двух JavaScript-скриптов браузер пользователя превратит в следующий HTML-код:

```
<IMG src="script.php?&width=1024&height=768"
border=0 width=1 height=1>
```

Теперь мы можем обработать полученные PHP-переменные в нашем скрипте **script.php**:

```
<?php
// проверяем наличие переменных $width и $height
if (isset($_GET['width']) AND isset($_GET['height'])) {
// Здесь пишем код, который выполнится, если переменные
 / $width и $height существуют. Их, например, можно записать в
// текстовый файл или добавить в базу данных
}
else {
// Здесь пишем код, который выполнится, если переменные не
// существуют. Можно вообще не использовать else {}
}
?>
```

✓ **Способ третий** — данные будут переданы PHP-скрипту после нажатия пользователем на ссылку:

```
<script language="javascript"><!—
query='&width=' + screen.width + '&height=' + screen.
height;
```



```
//–></script>
<script language="javascript"><!–
document.write("<a href=script.php?" + query + ">
ссылка</a>");
//–></script>
```

или на кнопку в форме:

```
<script language="javascript"><!–
width=screen.width;
height=screen.height;
//–></script>
<script language="javascript"><!–
document.write('<form name="form1" action="script.
php" method="get">');
document.write('<input type="hidden" name="width"
value="' + width + ' ">');
document.write('<input type="hidden" name="height"
value="' + height + ' ">');
document.write('<input type="submit" value="кноп-
ка"></form>');
//–></script>
```

В случае использования формы каждую переменную необходимо передавать в отдельном поле. Мы будем использовать скрытые поля формы, имена которых будут соответствовать именам переменных в нашем PHP-скрипте.

Первый способ позволяет скрыть код JavaScript от любопытного пользователя, но второй способ используется намного чаще, чем первый, и он, как мне кажется, намного удобнее. Третий способ дает такой же результат, как и первые два, но требует нажатия ссылки или кнопки пользователем. Какой способ лучше использовать? Все зависит только от поставленной задачи. Не забывайте проверять переданные в PHP-скрипт данные. В нашем примере можно и нужно проверить, являются ли переменные **$width** и **$height** целыми числами, с помощью PHP-функции **gettype( )**:

```
if (gettype($width)!='integer' OR gettype($height)!=
'integer') exit;
```

Второй и третий способ можно использовать также для того, чтобы передать значение JavaScript не только в PHP, но и в Perl, ASP или в любой другой язык программирования, который выполняется на стороне web-сервера. Все, что вам нужно сделать, это переделать запрос, чтобы он соответствовал стандартам языка.

В качестве web-сервера для выполнения наших скриптов советую использовать бесплатный проект **denwer**. В архиве размером всего лишь 3 мегабайта вмещается:

✓ Apache, SSI, mod_rewrite, mod_php.
✓ PHP с поддержкой GD и MySQL.
✓ MySQL с поддержкой транзакций (mysqld-max).
✓ Система управления виртуальными хостами, основанная на шаблонах.
✓ Система управления запуском и завершением.
✓ phpMyAdmin — система управления MySQL через Web-интерфейс.
✓ Ядро Perl без стандартных библиотек.
✓ Эмулятор sendmail; поддерживается работа совместно с PHP и Perl.
✓ Инсталлятор.

Проект постоянно обновляется, поэтому нет смысла указывать версии входящих в него приложений. Конечно же, если вы собираетесь предоставлять услуги хостинга, то данный сервер вам не подойдет — но для отладки сайтов в домашних условиях он просто незаменим. Сервер, а также различные дополнительные модули к нему можно скачать с официального сайта **http://denwer.ru**.

Окончание. ***Начало на стр. 34–35***

Эпилог

И напоследок хотелось бы напомнить о нескольких особенностях Windows NT и выше:

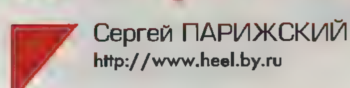
✓ Если вы случайно удалили какую-либо ветвь из раздела **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet**, то остается шанс ее восстановления при перезагрузке Windows NT, во время которой на экране появится сообщение **Press spacebar now to Invoke Hardware Profile / Last Known Good configuration.** Если немедленно после появления этого сообщения «нажать пробел», то последующим нажатием клавиши **L** можно будет восстановить последнюю работающую конфигурацию [illegible].

• Windows XP, да и 2000 тоже, безумно живучая система [illegible], продвинутым юзерам ☺). И проявляется это в одной очень интересной особенности, которой мы и будем пользоваться — быстрейшим способом решения какой-либо не очень серьезной проблемки является простое удаление ветви, где, как вам кажется, эта проблемка скрывается. После перезагрузки Windows сама восстановит эту ветвь такой, какой она была при установке (но все же не забудьте перед этой операцией выполнить резервирование реестра). На эту тему есть одна история — когда я писал первую часть этой статьи, мне нужно было сделать скриншот версии Windows на Рабочем столе (параметр **PaintDesktopVersion** еще не забыли?), но, когда я установил соответствующий параметр, моему удивлению не было границ — версии Windows на экране не было видно. Поскольку администратор Компьютерной Академии «ШАГ», где я пишу эти статьи, заблокировал диалог **Свойства>Экран**, мне ничего не оставалось, как полезть в реестр. После длинной цепочки умозаключений ☺ я все-таки понял, что Рабочий стол был определен как **ActiveDesktop**, а мы знаем, что обои и html-странички, из которых состоит в этом случае Рабочий стол, хранятся по адресу **HKCU\Software\Microsoft\Internet Explorer\Desktop** в подразделах **\General** и **\Components**. Я, конечно, сначала попробовал изменить соответствующий параметр, но это опять ни к чему не привело ☹. И тогда, поскольку времени у меня было мало, я просто удалил раздел **\Desktop** и после перезагрузки наконец увидел ту предательскую html-страничку, которой от меня хотели скрыть версию...Теперь вы понимаете, каким невероятным трудом мне достается каждый скриншот для этой рубрики ☺.

✓ Но что же делать, если ваша Windows в обычном режиме уже и не загружается? В таком случае перед применением описанных выше способов стоит попробовать меню альтернативных вариантов загрузки, которое появится после нажатия клавиши **F8** при перезагрузке. Перед нами появится меню, в котором для начала следует попробовать загрузиться в режиме **safe mode**. В этом режиме используется минимальный набор драйверов и работать в нем практически невозможно, но зато можно удалять программы и драйверы, а также использовать **System Restore** для возврата к предыдущей точке восстановления. Если у вас не получается загрузиться в этом режиме, то можно попробовать режим **safe mode with command prompt**, чтобы загрузить Windows в текстовом режиме — не забыли еще, где находится программа **System Restore** (**%systemroot%\system32\restore\rstrui.exe**)?

Благодарю **Компьютерную Академию «ШАГ»** *за любезно предоставленный тестовый компьютер, а также администраторов Академии за консультации.*

(Продолжение следует)



Дельфин на диете

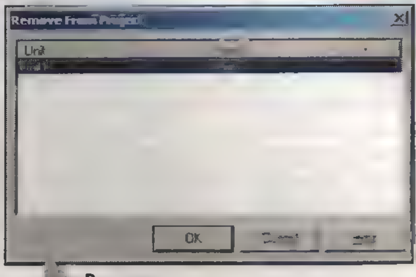
Сергей ПАРИЖСКИЙ
http://www.heel.by.ru

Сегодня я хочу раз и навсегда разбить миф о «толстокодости» всех программ, написанных на Delphi. Все чаще встречаются люди, которые пытаются внушить мне мысль о невозможности написания программы на Delphi, которая будет иметь объем меньше 350 Кб. Такие высказывания я слышал даже от тех, кто не первый день кодит на этом языке программирования. Попробуем написать программу объемом... 4 Кб!

Пустая программа

Тех, кто твердит о минимальном размере программы 350 Кб, несложно понять. Запустите Delphi и сразу же сохраните пустой проект, после чего скомпилируйте его в .exe-файл. Теперь посмотрите, какой размер имеет пустая программа. Программа, которая ничего не делает, занимает 351 Кб — сколько же она будет занимать, если в нее добавить что-то полезное и набросать несколько компонент? Ее размер будет расти как на дрожжах. Основной объем программы составляют модули, которые прописаны в разделе *uses*. То есть, если вы хотите, чтобы ваша программа занимала меньше места, надо отказаться от графического интерфейса, всех компонентов и больших модулей.

Сейчас мы напишем программу, которая ничего не будет делать. Для начала удалим из нашего проекта `Unit1`. Для этого зайдите в меню **Project** и выберите вкладку **Remove from Project (рисунок)**. В появившемся окне необходимо выделить ваш единственный Unit, нажать на кнопку Ok и подтвердить желание убрать файл из проекта. После этого исчезнет форма, заодно и редактор, в котором вы раньше писали код, а окна **Object TreeView** и **Object Inspector** станут неактивными. Теперь будете программировать в самом проекте — **Project.dpr**. Зайдите в меню **Project** и выберите вкладку **View Source**. Перед вами откроется окно с таким содержимым:



Рисунок

```
program Project1; //название программы
uses Forms; //наш единственный модуль Forms
{$R *.res} //все ресурсы программы (иконки, курсоры...)
begin
 Application.Initialize; //инициализация программы
 Application.Run; //и ее запуск
end.
```

Теперь запустите программу и посмотрите, какой у нее размер. К вашему удивлению, после всех этих лишений она стала занимать на 1 Кб меньше (349 Кб). Все дело в модуле **Forms**, который и обеспечивает такой размер программе (он обеспечивает еще много чего, но сейчас не об этом ☺). Мы можем отказаться от файлов с ресурсами программы, так как использовать курсоры, иконки и прочее мы не собираемся. Сотрите весь код, что там написан, и напишите вместо него следующий:

```
program Project1;
begin //код программы
end.
```

Это пустая программа, которая ничего не делает. Если вы запустите ее, то она, ничего не сделав, сразу завершится. Если вы хотите, чтобы ваша программа постоянно находилась в работе и не выгружалась из оперативной памяти, то вам следует использовать цикл:

```
program Project1; //здесь объявляются модули, если нужно.
var //переменные
begin
while (true) do begin //код программы
end;
end.
```

Таким образом, программа будет постоянно выполняться, пока вы не прервете цикл с помощью оператора **break**, или пользователь не завершит ее выполнение в диспетчере задач. Кстати, программа не видна в диспетчере задач Windows 9x/ME, ее можно увидеть только на вкладке *Процессы* в Windows 2000/XP.

Теперь перекомпилируйте программу и посмотрите на ее размер. Она занимает ровно 8 Кб, если же ее прогнать через упаковщик UPX или Aspack, то размер будет равен 4 Кб — именно таков минимальный размер программы на Delphi!

Делаем что-то полезное

Теперь, когда у нас есть пустая программа, надо наполнить ее полезным содержимым. После долгих раздумий я решил написать программу, при запуске которой будет появляться блокнот Time.txt, в котором будет указано точное время до секунд. Сотрите весь код, написанный вами ранее, поместив вместо него следующий:

```
program Project1;
uses sysutils; //модуль для работы со временем
var
 DateTime : TDateTime; //Переменная, которая содержит текущее время
 f1: textfile; //для работы с файлом
 begin
assign(f1,'Time.txt'); //связываем переменную f1 с файлом Time.txt
rewrite(f1); //создаем текстовый файл там же, где находится наша программа
DateTime := Time; //узнаем, который час
write(f1,'Current time: '); //записываем в блокнот фразу
write(f1,TimeToStr(DateTime)); //и рядом текущее время
closefile(f1); //закрываем файл
end.
```

При запуске программы появляется блокнот с записью примерно такого вида:

```
Current time: 11:30:04
```

Если файл уже существует, запись переписывается заново. Как вы заметили, для того чтобы работать с датой, нам пришлось подключить модуль **SysUtils**. Это увеличило размер нашей программы. После обработки программой UPX наше маленькое приложение выросло и стало занимать уже 23 Кб. За подключение модулей вы будете платить размером программы.

Если при написании программы у вас вдруг выскакивает ошибка о неизвестном идентификаторе (**Undeclared identifier**), то это означает, что для работы этого оператора следует подключить какой-то модуль. Какому модулю принадлежит команда, можно узнать из встроенной справки. Например, при сообщении **Undeclared identifier: "showmessage"** вам следует выделить **showmessage** и нажать *Ctrl+F1* для вызова справки. Даже если вы не знаете английского языка, думаю, вы сможете найти текст **uses Dialogs**. Теперь закройте справку и пополните раздел модулей словом **Dialogs**, после этого компилятор не будет выдавать ошибку при нахождении оператора **showmessage**.

Послесловие

Не стоит сильно увлекаться уменьшением размера программы, ведь сейчас очень ценится хороший интерфейс и удобство работы с программой. Не всегда стоит отказываться от формочки и красивых компонентов, любезно предоставленных нам дядей Борманом ☺.

Окончание.
Начало на стр. 14–17

цессору Athlon 64 3800+ «обеспечили» такие факторы, как наличие «только» одного ядра, а также отсутствие технологии, аналогичной Hyper-Threading. В то же время оптимизация кода, благоприятная для архитектуры NetBurst, позволила в подтестах шифрования (*File Encryption*) и дешифрации (*File Decryption*) младшему двухъядерному процессору Pentium D 820 обойти старший процессор AMD. Это в очередной раз доказывает, что оптимизация исполняемого кода — великое дело.

3DMark 2001 SE. После анонса графического чипа NVIDIA GeForce 7800 GTX осталось совсем немного до рубежа 30 тыс. в этом тесте (**диаграмма 2**). С ощутимым отставанием от общей группы идет Pentium D 820 — порой частота имеет немалое значение. Данное приложение абсолютно не догадывается о наличии второго ядра, отсюда и результат.

3DMark 2005. Ситуация в этом тесте аналогична предыдущей. С той лишь разницей, что дальнейший рост столбиков диаграммы сдерживают возможности графической системы (**диаграмма 3**). Похоже, что FutureMark сделали в своем тесте задел на неопределенное будущее. Однако данный пакет содержит также подтест процессора, который в данном обзоре для нас более актуален. Убедительный отрыв процессоров Athlon 64 X2 говорит о поддержке многопоточности (**диаграмма 4**). Об этом также свидетельствует достойная конкуренция между Pentium D 820 и высокочастотными одноядерными процессорами (**диаграмма 5**).

Lame 3.97 alpha 10. Несмотря на дату выпуска данной версии MP3-кодека (март 2005 года), поддержка многопоточности в нем по-прежнему отсутствует. Как результат — с небольшим преимуществом вперед выходит Pentium 4 670, а двухъядерный процессор Pentium D 820 показывает здесь худшие результаты (**диаграмма 6**).

DivX 5.2.1. Данный кодек получил некоторую оптимизацию и способен извлекать выгоды от применения двухъядерных процессоров. В результате Athlon 64 X2 4800+ [illegible]ренно лидирует в скорости кодирования, а вот Pentium D 820 удалось успешно [illegible]ать с Athlon 64 X2 4400+ не[illegible] на его невысокую тактовую частоту [illegible] архитектуры) (**диаграмма 7**).

[illegible] 7. Идеальный алгоритм распа[illegible] вычислений (**диаграмма 8**). [illegible]

[illegible] 2. Научные вычисления, может [illegible] в распорядок дня всех [illegible] ПК, однако для некоторой [illegible] эти данные представляют [illegible] интерес. С «числодробильными» [illegible] AMD не испытывает проблем еще со времен появления архитектуры K7, [illegible] распределение мест здесь прогнозируемо (**диаграмма 9**). Нужно отметить, что [illegible] тест также умеет извлекать выгоды из [illegible]ия второго ядра. Разница между процессорами с одинаковой частотой, но разным количеством ядер составила порядка 25%. Однако положительное влияние в данном случае, возможно, также оказала поддержка инструкций SSE3.

WinRAR 3.50. Как известно, данный архиватор пока еще представляет собой однопоточное приложение. В данном случае преимущество Athlon 64 X2 4800+ над Athlon 64 3800+ (**диаграмма 10**) можно объяснить несколько улучшенным контроллером памяти.

7-Zip 4.20. В этом архиваторе частично реализована поддержка многопоточных вычислений. Впрочем, по всей видимости, алгоритм его работы в большей мере предполагал получение выгод от логической многоядерности, поскольку добавление полнофункционального физического ядра должно было бы дать больший эффект. Вне зависимости от архитектуры, второе ядро позволяет процессору справляться с задачей примерно на 32% быстрее, а технология HyperThreading сокращает это время на 20% (**диаграмма 11**).

Игры *Quake 3*, *Doom 3* и *Unreal Tournament 2004* мы пускаем одним блоком, ввиду схожести получаемых результатов (**диаграммы 12, 13, 14**). Однако нужно сделать оговорку, что в старой доброй игрушке Quake 3 с боями вырвал победу Pentium 4 670. В остальных случаях предпочтительнее смотрятся процессоры от AMD.

Итог

Резюмируя, можно сказать, что двухъядерность по версии AMD на поверку оказалась очень хороша. Сравнительно низкое энергопотребление и тепловыделение, совместимость с подавляющим большинством имеющихся материнских плат, очень высокая производительность и в однопоточных задачах, и тем более в оптимизированных приложениях. В ближайшем будущем у AMD нет необходимости кардинальным образом изменять архитектуру Athlon 64 X2, на данный момент они выглядят очень привлекательно. Факторами, сдерживающими быстрое распространение таких процессоров, будут возможности производства и цена, которая на сегодняшний день довольно высока. Возможно, имеет смысл расширить линейку двухъядерных процессоров вниз, чтобы облегчить для пользователей финансовое бремя при переходе на двухъядерную архитектуру.

Что же, пожелаем AMD расширять производственные мощности для того, чтобы в скором времени сделать такие продукты действительно массовыми — что несомненно повлечет за собой снижение цены на двухъядерные процессоры.

Выражаем благодарность:

✓ *представительству компании* **AMD** *за предоставленный комплект: процессоры AMD Athlon 64 X2 4800+ и Athlon 64 3800+, материнскую плату ASUS A8N-SLI Deluxe, модули памяти Corsair XMS3200;*

✓ *представительству компании* **Intel** *за предоставленные: плату Intel D945GTP, процессоры Intel Pentium 820 и Pentium 4 670;*

✓ *представительству компании* **ASUS** *за предоставленную видеокарту ASUS Extreme N7800 GTX;*

✓ *компании* **K-Trade** *за предоставленные модули памяти NCP DDR2-533 1 Гб.*

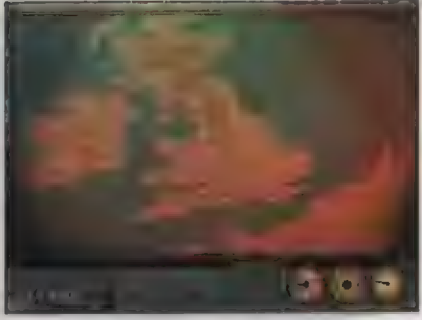
Silent Hunter в степях Украины

Сергей «Kirov» ГАВРЮЧЕНКО

Думаю, ни для кого не секрет, что различного рода симуляторы особой популярностью у основной массы геймеров никогда не пользовались. Сложность освоения, управление, не ограничивающееся тремя кнопками и пробелом, динамика игры, часто убиваемая стремлением соблюсти исторические и/или технические реалии, наконец, стандартный признак полноценной игры — поддержка дополнительных игровых манипуляторов. Все это в той или иной степени способствовало превращению симулятора как жанра в развлечение для относительно узкого круга геймеров. А если учесть определяющую роль денег в мире «геймдева», удивляться ситуации, сложившейся на игровом рынке, нечего: с каждым годом симуляторов выходит все меньше и меньше, а значительная часть из тех, что все-таки выходят, оставляют своим качеством желать много лучшего. Конечно, намного проще подсунуть доверчивым геймерам вместо реалистичного сима дешевую аркаду с дуболомным управлением и оправдаться желанием привнести в нее невиданный доселе реализм. Впрочем, даже в такой обстановке расчетливые разработчики, несмотря на общий спад интереса к подобным играм, не позволяют себе забывать об именитых симуляторных сериях, все еще способных приносить немалые прибыли. Отличный тому пример — рассматриваемая сегодня Silent Hunter 3, замечательная игра, которая, несмотря даже на некоторые свои недостатки, просто обречена на успех.

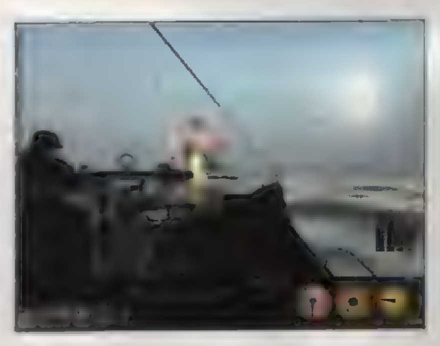
Разработчик: Ubisoft Romania
Издатель: Ubisoft
Жанр: submarine sim
Системные требования:
минимальные — 1.4 ГГц, 512 Мб ОЗУ, 64 Мб видео;
рекомендуемые — 2.4 ГГц, 1 Гб ОЗУ, 128 Мб видео.

Не отвлекаясь более на долгие преамбулы, начнем. Игровых режимов в SH3 ровно три штуки: *кампания, одиночная игра* и *мультиплейер*. Опробовать в деле последний мне, к сожалению, не довелось, поэтому ничего определенного сказать о нем не могу, а вот информация о кампании приведена чуть ниже.



Действие игры растянулось на период всей второй мировой войны, то есть с 1939 по 1945 год, если кто не знает. Миссий, составляющих кампанию SH3, много, так что жаловаться на скоротечность игры не приходится. Впрочем, учитывая качество их исполнения, это, скорее, недостаток, чем достоинство, ведь практически все выдаваемые вам задания являются случайно генерируемыми, а значит, никаких заранее подготовленных разработчиками скриптов и событий в них нет. Впрочем, памятуя SH2, можно было бы даже одобрить подобное положение дел. Но... только не в данном случае: примитивность самого генератора все портит. Выдать задание, сколь-нибудь отличное от «плывите в квадрат X и патрулируйте его 24 часа», ему и не хочется, и не можется. Конечно, в некоторой мере это идет на пользу историческому реализму (ведь подобное патрулирование в основном и было главной задачей немецкого подводного флота), в то же время в жертву приносится играбельность. В довершение всех бед кремниевый мозг далеко не всегда считает нужным населить искомый квадрат некоторым количеством плавсредств противника, чтобы геймер не заскучал, выполняя бесконечную процедуру передвижения от одной контрольной точки к другой. И если бы не грандиозная свобода действий, без всяких условий предоставляемая SH3, было бы, наверное, совсем туго и неинтересно. Другое дело, что теперь выполнять все поставленные небогатым на выдумки командованием задания вовсе не обязательно, а значит, никто не помешает вам отправиться в любой момент времени, например, в Ла-Манш, всегда кишащий супостатами, и пополнить свой счет потопленных кораблей парочкой новых экземпляров. Радует и то, что после этого возвращаться в порт приписки не обязательно. Точнее, это за нас сделает любезный компьютер, для чего достаточно вдавить в клавиатуру клавишу ESC и в появившемся меню выбрать соответственный пункт. А учитывая огромные пространства, которые приходится преодолевать в SH3 для достижения цели (многократная компрессия времени не очень-то помогает), этот факт действительно радует.

Не обошла игру стороной и страстная любовь современных разработчиков к различным элементам менеджмента и систем апгрейда чего бы там ни было. В данном случае речь, как нетрудно догадаться, идет исключительно о подводных лодках, которые не только можно, но и очень даже нужно апгрейдить и со временем обменивать на новые, более современные, а значит, и лучшие по своим ТТХ экземпляры. Естественно, представить капитана субмарины, заходящего в какой-нибудь магазин по продаже военной техники и долго подбирающего себе зенитную пушку, выслушивая при этом навязчивые уговоры менеджера приобрести во-о-он то новое детище немецкого научно-военного прогресса, весьма сложно. Поэтому все улучшения выдаются вам отнюдь не за деньги и далеко не за высокий уровень убеждения, а за так называемые *очки славы*, число которых можно легко пополнить, следуя всем указаниям командования, а также выполняя и перевыполняя план по отправке на исследование морского дна кораблей противника.



Самое интересное — это то, что в SH3 улучшению поддается не только подводная лодка, но и ее экипаж. Каждый моряк со временем набирает опыт, проходит курс специального обучения, на который вы его направляете, получает специальность — и вуаля! Зеленый новичок, ранее умевший в лучшем случае кое-как драить палубу, превращается в бывалого морского волка, справляющегося со всеми своими обязанностями на порядок лучше и быстрее. Особо же отличившихся моряков настоятельно рекомендуется награждать медалями, порой в весьма ограниченных количествах выдаваемых в ваше распоряжение командованием. Естественно, что именно такие специалисты вам и понадобятся, прежде всего для успешного несения службы во благо Третьего рейха, будь он неладен.

Ну а если попытаться загнать эту вашу «службу» в какие-либо рамки, то несмотря на вялые старания разработчиков, как и ранее, это будут рамки именно капитанских обязанностей. Да, девелоперы все-таки ввели в свою игру возможность занять место любого члена экипажа на капитанском мостике и приступить к выполнению его обязанностей. Тем не менее, это не более чем декор — еще один гипотетический плюс в адрес разработчиков за проделанную работу. Ведь чаще всего в SH3 приходится использовать именно командный (от слова «командовать») стиль игры, хотя, возможно, это только мое личное предпочтение. Точно таким же декором остается при этом и оформление внутреннего убранства субмарин ака хваленый три-дэ интерфейс — да, все симпатично, познавательно и просто красиво, но любоваться всем этим счастьем попросту некогда. Большую часть игрового времени проводишь не за разглядыванием местных красот, а за перископом или картой, где все графические наработки SH3 остаются малозаметными. Тем не менее, именно такие нюансы и составляют общее благоприятное впечатление от игры, за что очень хочется похвалить разработчиков и выразить им свою признательность — ребята действительно своими стараниями заслужили одни лишь похвалы.

***

О том, что симуляторы сложны в освоении, слышали, наверное, многие. Впрочем, это, скорее, миф, чем реальность, по крайней мере в том случае, если речь идет о SH3. И дело тут не только в довольно толковом видеомануале и дружелюбном управлении. Изрядная доля реализма, присутствующая в игре, никоим образом не мешает ей оставаться максимально дружелюбной по отношению к геймеру — широкие возможности по настройке SH3 «под себя» добавляют ей привлекательности и гибкости, что никогда не бывает лишним. Любители красочных баталий получают в свое распоряжение многочисленные поблажки, уводящие от жесткого диктата реальности, а также внешнюю камеру, [illegible]щую геймплею динамичности и выхва[illegible]щую самые эффектные моменты мор[illegible] битвы. В то же время не обделены вни[illegible] и приверженцы строгой достоверно[illegible] — [illegible]льно для них предусмотрен ре[illegible] сложности, позволяющий при [illegible]симально приблизить игру к ре[illegible] [illegible] и как обычно, следуя сложив[illegible] [illegible] разработчики не запреща[illegible] [illegible] любые настройки реализма в [illegible], наиболее привлекательного [illegible] вас. Не нравится, что топливо быстро [illegible], — сделайте его запас [illegible] максимального реализма, но в то же [illegible] с возможностью разглядывать [illegible] корабли в максимальном приближении и с наиболее удобного ракурса? Всегда [illegible]. Именно поэтому я рискну рекомендовать SH3 даже тем геймерам, которые с [illegible] играми никогда ранее не сталкивались.

***

Графический движок игры, учитывая жанр выглядит вполне пристойно: разглядывать вражеские корабли через перископ одно удовольствие, а прорисовка членов экипажа субмарины, равно как и ее интерьеров, выполнена на достойном уровне. В то же время удручает однообразие морской поверхности (у нас все-таки война, а не выставка картин Айвазовского), да и текстуры на модельки кораблей могли бы, если честно, натянуть и чуток получше. Другое дело, что во время сражения особо разглядывать морские красоты некогда, взгляд сосредоточен либо на перископе, либо на расчете курса торпеды, и то, какая версия шейдеров была использована для прорисовки океанских просторов, перестает играть сколь-нибудь важную роль. Плохо другое — крайняя скудность графических настроек SH3 не позволяет даже сменить разрешение экрана, а потому довольствоваться приходится исключительно фиксированным 1024x768, владельцы же мониторов больших диагоналей (или LCD) получают повод для расстройства.



В то же время звуковое оформление игры, напротив, не вызывает никаких нареканий. Все, начиная от тревожного поскрипывания обшивки субмарины во время погружения и заканчивая оглушающими взрывами, выполнено на твердую пятерку по шестибалльной шкале (обращать внимание на то, что звук мотора у всех самолетов одинаков, не будем, не флайсим все-таки). Музыка в игре, естественно, тоже есть. Впрочем, треков мало и со временем они приедаются — на такие случаи в рубке радиста имеется старенький патефон с поддержкой OGG- и MP3-формата ☺. Достаточно бросить парочку композиций вышеозначенного вида в папку **\data\Sound\Gramophone**, и веселое времяпрепровождение под любимую музыку вам гарантировано.

Заключение

Далеко не всю стоящую внимания информацию о SH3 удалось мне вместить в две полосы сухого текста. Тем не менее, надеюсь, этого было достаточно, чтобы понять: игра без всяких сомнений удалась, и неудачно сделанная кампания — мелочь по сравнению с невероятно увлекательным геймплеем SH3. Работу девелоперы из Ubisoft Romania провели действительно серьезную и масштабную, реализация как мелочей, так и глобальных компонентов SH3 впечатляет. Множество различных кандидатов на потопление — от мелких рыбацких лодок до огромных авианосцев — только того и ждут, чтобы вы запустили по ним торпедой. В общем, занять себя здесь есть чем. Осталось только сказать: играйте, SH3 того стоит. Засим прощаюсь и желаю всем удачи.

Беседка «Моего компьютера»



ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Служба бескорыстного НЕГРа

У Трурля дома в заначке имеется практически неюзаный джойстик. Это «чудо враждебной техники» рассчитано на подключение к компьютеру через game-порт. Когда-то давным-давно, еще «до исторического материализма», были на звуковых картах такие разъемы. Теперь, во времена USB-портов, этот джойстик остался без работы.

Подскажите: можно ли его привязать куда-нибудь к современной машине?

Спрашиваю это у вас с корыстной целью. Если джойстик уже не приспособишь, то готов подарить его любому доброму геймеру.

Почему я становлюсь таким альтруистом?

Да просто времена меняются.

«Помнится, звучал в Беседке призыв делиться ненужными комплектующими.

У меня есть очень старый 14" SVGA-монитор. Держит 640×480×60 Hz. В текстовом режиме (например, в консоли Linux) — 75 Hz.

Отдаю совершенно бесплатно.

Единственное условие — приезжайте и забирайте сами (у меня нет времени таскать монитор по Киеву).

Подробности по тел.: 8-067-719-42-30». **Алексей**

«Весь день не спишь, всю ночь не ешь. Конечно, устаешь...»

Сколько должен спать человек? От трех до пятнадцати часов (к примеру, в зависимости от того, *проходит* он интереснейшую игру или только что *прошел*).

Сколько должен спать компьютер?

Это вопрос! На работе он может не выключаться месяцами. О таком случае мы писали в прошлой Беседке. К этому уже все привыкли. А вот если нужно оставить включенным на ночь компьютер дома?

«А в чем проблема»? — не поймет с разгону какой-нибудь адвантированный юзер.

«В родителях», — ответим мы.

«Ааа, нет вопросов», — скажет он, осознав всю серьезность ситуации.

Родители в нашей жизни — явление сложно алгоритмизируемое. Некоторые даже утверждают, что они вообще не поддаются прогнозированию и управлению. А ведь, бывает, очень *надо*!

Именно поэтому при общении с ними следует пользоваться всеобщим суммарным читательским опытом. И как удачно получается, что у нас есть толстый Беседочный канал связи с вами!

«Привіт, Трурль. Маю пораду для хлопця, який не бажає вимикати комп вночі.

Колись мені треба було під Лінуксом з «сирців» зібрати одну прогу. Процес затягувався, і за розрахунками мав закінчитися тільки вранці. Знаючи, що батьки тримати машину увімкненою не дозволять, підійшов до них і серйозно повідомив, що комп працюватиме вночі, оскільки треба, щоб антивірус знайшов особливо шкідливого хробака, якого підцепив в Інеті. Якщо вимкнути компа, то злий віряка з'їсть улюблений пасьянс батька з таблицею рекордів і улюблені іграшки сестри з усіма сейвами...

Зранку на мене вже чекала скомпілена прога ☺.

Тільки такий фокус може пройти раз-два». З найкращими побажаннями, **Germis**

Обманывать родителей нехорошо. Хоть и утверждают психологи, что в обыденной обстановке человек врет в среднем один раз в десять минут, но лучше проделывать это не дома, а «во внешнем мире». Раз уж без этого в жизни пока никак.

Кстати, а сколько лично вы продержитесь без обмана? В основу статистики можете положить ваше пребывание перед компьютером. Смотрите: вы ему нажимаете на ярлычок с буквой «W», он вам текстовый редактор, вы ему — «а если с буквой «E»? Так вот вам Интернет — в ответ.

И ни разу ведь не было, чтобы в подобной ситуации вы получили вместо просимого какой-нибудь Фотошоп или Калькулятор?

Видите, получается все по-честному. И час, и два, и три.

Так что попробуем осторожно внедрять компьютерные методы и в неэлектрическую жизнь. Вот вам еще один метод решения исследуемой бессонной проблемы. Универсальный.

«Привет! По поводу вопроса BV: «Как убедить родителей, что если комп на ночь не выключать...» Просто сказать им, что если что-то случится, то все расходы по ремонту берешь на себя. Очень часто помогает». **Tyler**

ЗЫ. Правда, вспомнил Трурль пару случаев, когда компьютер обманывать **приходится**. Интересно, догадаетесь ли вы, когда такое бывает? Напишите.

А теперь читательский совет технический.

«Хочу ему посоветовать следующее: пусть поищет в Инете программы, которые завершают работу Windows после выполнения определенной задачи, продемонстрирует родителям и скажет, что комп будет работать не целую ночь, а до завершения программы (мои родители сказали: а вдруг программа будет работать день и ночь? ☺.

В принципе, должно помочь, мне помогло». **Energizer**

Реалистичная мистика

Нет в нашей жизни такой простой вещи, которую при помощи компьютера нельзя было бы запутать до невозможности.

«Добрый день! Дело ясное — пишет ваш постийный читач.

Очередной непонятный вопрос, но эта ситуация уже выводит меня из равновесия.

У меня установлен «Виндовс икс пи проф. сп 1». И вот что происходит: на логическом диске C: периодически пропадает от гига до двух свободного места. Через какое-то время эти пропавшие гигабайты появляются (как ушли, так и пришли).

Последний раз это случилось после запуска Касперского про 5.01. Совпадение это или нет — не знаю и знать не могу.

Так что навколишках умоляю — адресуйте это письмо тому, кто сможет помочь!» **TIMO#@** (m_diev@a-teleport.com)

Помочь смогут только наши читатели. Адрес имеется. Да и нам потом расскажите — что за чудеса такие? Два гигабайта свободного места — это немало. Думаю, если они вернутся законному владельцу, то он на радостях половину найденного вам подарит.

Вот так история!

В Киеве много музеев. Есть, к примеру, очень интересный природоведческий музей. На улице Богдана Хмельницкого. Там скелет мамонта, там чучела всяких зверюшек, там в банках с формалином резвятся обитатели морских глубин (внешний облик последних обычно служит образцом для отрицательных персонажей у разработчиков компьютерных игр).

Любят у нас в городе разнообразную старину.

Но!

«Здравствуйте! У нас, в Киеве, есть какой-нибудь музей компьютерной техники? Или что-то в этом роде?

Пока не могу найти никакой информации...» С уважением, **Mikhail**

Если вдруг такого музея еще нет, так, может, кто из вас станет основателем?

Школа боевой рифмы

Есть у компьютерщиков склонность к поэзии. В Беседочной почте часты рифмованные строки. К примеру, вот последние (из «Поэмы об апгрейде» нашего читателя **Orlona Kieffsky**):

***

Приятно, когда Пингвин оживает,
Из Окон льется Аськи гудок,

А кто этим всем управляет?

Неужто наш старый приятель Пенек?

Даже в этом, полном скрытого драматизма вступлении вы можете заметить характерные для всего жанра проблемы. Это сложность в рифмовании компьютерных терминов. Обратите внимание, сам знаменитый Пентиум, чьи заслуги признаются всеми, нашими и вашими, был низведен до небольшого «Пенька»!

Не ужасно ли это? Ужасно!

И мы первыми в IT-шной литературе об этом открыто заговорили. Не умалчивая сложностей, не стесняясь попросить помощи, мы воззвали к нашим просветленным пользователям: спасайте жанр!!!

Пошли письма.

Привет, Т! В МК, № 34, ты сказал, что к словам **«Виндовс», «Линукс»** *и* **«Пентиум»** *сложно подобрать рифму. Это так. Но мы же живем в 21-м веке! Поэтому для решения этой проблемы можно воспользоваться компьютером!* ☺

Недавно в Сети я нашел программу специально для ленивых и не особо наделенных фантазией юзверей — Rhymes. С ее помощью мы и можем найти нужные рифмы. Предлагаю твоему вниманию несколько скриншотов. Теперь, увидев одно из этих слов в письмах, присланных другими читателями, можешь догадываться о вероятности происхождения этих рифм ☺ (см. **рис. 1, 2, 3**).

P.S. Не правда ли, странное совпадение, к слову «Виндовс» с погрешностью 7 программа нашла 13 рифм? ☺ *И некоторые рифмы к «Линукс» довольно странные, имхо* ☺». **Валерий aka ©Infinity**

Живет программа по адресу **www.rhymes.amlab.ru.**

В общем, как вы могли заметить, — изделие весьма продвинутое. *Виндовс... свинтус*, это таки берет за Душу.

А *«бейдевиндов»*... Как связать компьютерную тематику с морской?

Зато *пентиум... стипендиям* — это настоящая правда жизни! Или проза жизни, кто как разумеет. Смотрите:

***

Вчера купил я Пентиум,
На год конец стипендиям...

Теперь еще одно письмо на сабжевую тему. Пишет **Glucky**, неоднократно выручавшая редакцию в сложные филологические моменты.

Смотрите, как работают наши профессионалы без использования искусственного интеллекта.

«Салют! Ага, знач, рифмы ищем?

ЛИНУКС — двинусь, ринусь, минус, вирус.

ВИНДОВС — выброс, вырос, сѓинь_ DOS, вирус (ко всему он рифмуется, гад. Это неспроста...).

ПЕНТИУМ — трéтий_DOOM; деньги_ум.

Кстати, чем это Пентиум лучше других? Ведь есть и иные процессоры. АТЛОН — клон, биатлон, салон, баллон, поролон.

СЕМПРОН — храбр_он, циклотрон».

Страна советов

Давайте заглянем вашему компьютеру на винчестер. Как у вас там с порядком хранения информации?

Что? Лучше не надо? Ага, застеснялись...

Хорошо, я и без вас знаю, что там увижу, мне достаточно открыть Проводничок у себя на машине. Смотрю: ух ты, какие встречаются удивительные имена у папок. «jfhgj», «dt89umr», «hluhkjoh». Это называется «как пальцы попали».

Что, у вас такого нет? Хорошо, но ведь папка «111» есть точно, согласитесь?! И там ведь не сто одиннадцать советов на тему «как навести вокруг себя порядок». Там... стоп — надо глянуть, что там лежит? Уверен, что вы, как и я, давно забыли.

«Хочу поделиться с читателями одним простым советом, который, тем не менее, может сильно облегчить жизнь.

Когда сохраняете информацию из Интернета, сохраняйте ее в папку, которая названа так, как адрес сайта, откуда вы скачали информацию. То есть имя папки должно быть — **www.адрес_сайта.домен**. *Всем удачи!»* **Александр Мурашко**

Летопись 21 века

Знаете, ваши истории об обыденной компьютерной жизни, о самых прозаических бытовых цифровых делах лет через сто будут читаться потомками, как ныне «Три мушкетера» или «Слово о полку Игореве»: подробности уже непонятны, но драйва — выше крыши! Эмоции, страсти, борения и победы в каждой строке!

Ух, как потомки будут нам завидовать!

«Уж и не знаю, в какую из рубрик отнести мое письмо: в «Помогите, чем можете... Мы сами не местные...» или в «Самое большое извращение над кремниевым другом».

Итак, **история №1**. *Жалостливая.*

Проапгрейдив свой компьютер, поставил новый винт фирмы XXX на 80 Gb. Любовно все установил и настроил. Через полгода комп при включении ВДРУГ начал проверять диск, жалобно скрипеть и т.п. Результат — пропали, как и не было ☺, *директории «Мои документы» и «Музыка» на диске E.*

Проверка на битые кластеры показала: таки есть, и много. Жесткий диск был заменен по гарантии. Фирма та же. Я снова разбил, установил, см. выше...

Прошло 3 месяца.

Одним не очень приятным утром жесткий диск просто не включился (издавал какие-то щелчки). Жесткий диск снова был заменен по гарантии на ту же Фирму...

Винт простоял 1 (один) месяц. С тем же итогом. Щелчки, БИОС не видит.

ВОПРОС: это я такой несчастливый или фирма XXX делает винты специально для мазохистов? Тогда почему она их отдельно не маркирует литерой «М»?

История №2. *Извращенческая.*

В период отсутствия на моем компе винта (см. выше) надо было как-то выходить из положения, и друзья посоветовали попробовать какой-нибудь из LiveCD дистро Linux. Если конкретнее — KNOPPIX-3.7 russian edition. Попробовал.

Вот результат: Компьютер: процессор Athlon XP 2200+, материнка AOpen AK-73A(V), память SDRAM 256 Mb, CDROm Fujitsu, DVD-CDRW комби Toshiba. Работает ВСЕ (я документы в Open Office Calc составлял без всяких тормозов, а это знаете ли...). Диски пишутся. Фильмы смотрятся.

Что еще человеку для счастья надо?

Оказалось — надо бы в игрушки поиграть ☺ *в виндовские!!!*

И вот полигон для извращения готов. На CD-болванку записаны StarCraft и RedAllert-2. Так вот, из-под KNOPPIXa обе эти игрушки не только ЗАПУСТИЛИСЬ, но и нормально ИГРАЛИСЬ!

ВОПРОС: может, мне к психотерапевту сходить? ☺»

С уважением, **Андрей С. Пугаченко aka @Ndrejjj**

Обе истории важны для нас гносеологически (а если не извращаться словесно — то полезны своими примерами).

Первая иллюстрирует отличным примером житейскую мудрость: *«Опыт отнюдь не мешает нам повторить прежнюю глупость, но мешает получить от нее прежнее удовольствие!!!»*

Вторая показывает, что в области компьютерного шаманства следует пользоваться всеми доступными средствами. *«Если заклинание для вызова дождя не сработает, так, может, хоть вода из крана побежит...»*

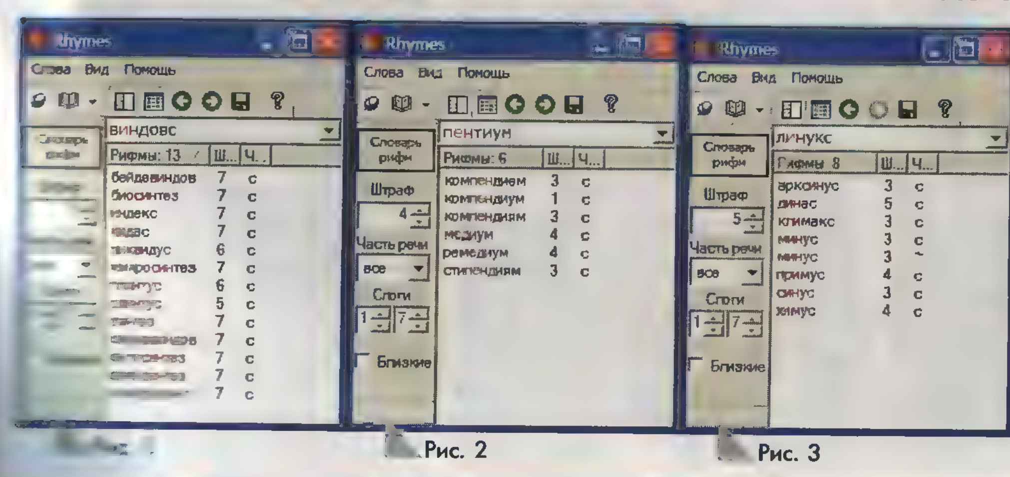


Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп.на AMD от	809		16
Любая конфигурация на:Intel от	875		16
Любые конф.на Sempron 2,4-3,1Ghz от	1008		16
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J) 1,8Ghz-3Ghz от	947		16
Cel 2 26/256/40/SB/Lan	1175	226	9
Cel 2260 256 40 int 52 i845GV	1458	275	7
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		17
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1595	290	18
Cel 2530 256 80 int 52 I865GV	1606	303	7
Cel 2260 256 80 64 52 I845E	1659	313	7
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1815	330	18
Cel 2530 512 80 128 52 I865PE	1855	350	7
Cel 2,0/256/40Gb/ 64/CDRW/17 Flat	1905	378	14
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2035	370	18
Cel 2,4D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2162	429	14
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2218	440	14
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		17
Cel 2670 512 120 128 52 i915P	2242	423	7
Cel 2,4D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2263	449	14
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2263	449	14
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2318	460	14
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2364	469	14
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2369	470	14
Cel 2800 512 160 128 52 i915P	2380	449	7
Cel 2,53J/915/512/80Gb/FX 128M/CDRW	2596	515	14
Cel 2,8J/915/512/120Gb/FX 128M/CDRW	2706	537	14
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		325	19
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		400	19
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		700	19
Cel D 2,5/512M/i865PE/80G/9550 128M		396	15
Cel D 2,6/512M/i865PE/80G/9550 128M		400	15
Cel D 2,8/512M/i865PE/80G/9550 128M		413	15
Cel D 2,9/512M/i865PE/80G/9550 128M		425	15
Cel D 3,0/512M/i865PE/80G/9550 128M		438	15
Компьютеры на базе P 4			
Intel P-4 2,4Ghz- 3,8Ghz от	1308		16
P4 2,66/256/40/SB/Lan	1612	310	9
P4 2,67 256 40 int 52 i915GL	1908	360	7
P4 2,67 256 80 128 52 i915P	2205	416	7
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		17
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2495	495	14
P4 3,0 256 80 128 52 i865PE	2533	478	7
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2695	490	18
P4 3,0 512 80 128 52 i915P	2798	528	7
P4 2 8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		17
P4 3.0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		17
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3245	590	18
P4 3,2 512 120 128 52 i915P	3419	645	7
P4 s775 3,0/i915/512/120/6600 128	3548	704	14
P4 3,2 1024 160 128 52 i915P	3694	697	7
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	4082	810	14
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4345	790	18
P4 3,2/512M/i865PE/80G/6600 128M/CD		614	15
P4 3,4/512M/i865PE/80G/6600 128M/CD		677	15
P4 2,6/512M/i865PE/80G/9550 128M/CD		441	15
P4 2,8/512M/i865PE/80G/9550 128M/CD		499	15
P4 3,0/512M/i865PE/80G/9550 128M/CD		513	15
Компьютеры на базе AMD			
Sem2 2/256/40/VAnt/SB/Eth	1102	212	9
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb/52x	1311		17
Sempron 2200 256 40 int 52SiS741	1362	257	7
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1537	290	7
Semp2400+/VIA KT400/256M/80Gb/128M	1616		17
Sem 2600/nForce/256/VA128/120Gb/RW	1624		16
Sempron 2500 256 80 64 52 NF3	1723	325	7
AthXP 2600+Barton/NF2U400/256M/80Gb	1845		17
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		17
Semp 2,2/256/40/64M/CDRW/17Flat	1940	385	14
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		17
Sempron 2800 256 80 64 52 NF3	2014	380	7
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2016	400	14
AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от	2031		16
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2071	411	14
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2090	380	18
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2092	415	14
Semp 2,2/512/80/ATI 128/CDRW/17	2117	420	14
Athlon 2800 256 80 64 52 NF3	2141	404	7
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2167	430	14
Semp 2,5/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2172	431	14
Sempron 3000 512 120 128 52 NF3	2184	412	7
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2192	435	14
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2226	420	7
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		17
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2243	445	14
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2268	450	14
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		17
Sempron 3100 512 160 128 52 NF3	2332	440	7
Sem 2800/nForce/512/VA128/160Gb/RW	2336		16
Semp64 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2344	465	14
Semp 64 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2394	475	14
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2420	440	18
Athlon 2800 512 120 128 52 NF3	2427	458	7
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		17
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2518	475	7
Semp 64 3100/512/80/ATI 128/CDRW	2520	500	14
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW	2530	502	14
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2580	512	14
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3(939)	2915	550	7
Sem 3100/nForce/512/VA256/250Gb/DVD	3253		16
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3575	650	18
Ath64 3000+/512M/80G/GF 6600 128M		515	15
Ath64 3200+/512M/80G/GF 6600 128M		584	15
Sem2,5 S754/512M/K8M800/80G SATA/CD		330	15
Sem2,6 S754/512M/K8M800/80G SATA/CD		333	15
Sem2,5/512M/nF2U400/80G/9550 128M		384	15
Sem2,6/512M/nF2U400/80G/9550 128M		378	15
Sem2,8/512M/nF2U400/80G/9550 128M		389	15
Мобильные компьютеры			
Ноутбуки всех производителей от-	1094		16
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от-	1217		16
КПК HP iPAQ rz1710	1346		17
КПК HP rz1710	1403	255	18
КПК FSC LOOX 410	1788	325	18
КПК Dell Axim X30	2090	380	18
КПК HP iPAQ rx3715	2305		17
КПК Asus A716	2530	460	18
КПК HP hx2410	2569	467	18
КПК FSC LOOX 720	3245	590	18
HP NX9020 C-M 330 1,4/256/40/Combo	4007	722	12
ASUS Z9100 Cel M 1,4 Dothan/40GB	4640	836	12
SAMSUNG NP28 14.C15.256 40 COMBO	4705		17
ACER TravelMate 2313LC, 15"XGA Cel	4779	861	12
ASUS A3500L Cel M-1,5 Dothan/40GB	4945	891	12
TOSHIBA A60-S1591 15 C26.256 30	5025		17
LG LS50 - CM 1,5GHz	5401	982	18
SAMSUNG NP28 15 C15 512 40.COMBO	5698		17
Toshiba Satellite A65-S126 Cel2 8	5748	1045	18
TOSHIBA A65-1067 15.P28 256.40	6216		17
Samsung NP28 725 PM1 6	7013	1275	18
Samsung X10+ 1600	8102	1473	18
Ноутбук ASUS S300N	10648	1936	18
Ноутбук ASUS W5G00A	10648	1936	18
Ноутбук LG LW60-P3MR 1 86GHz	10676	1941	18
Ноутбук ASUS [illegible]	11275	2050	18
Ноутбук ASUS M6S00V	12639	2298	18
Samsung NM40 PM1 7	12920	2349	18
КПК Fujitsu-Siemens LOOX 420		370	15
КПК Fujitsu-Siemens LOOX 710		480	15
КПК Asus MyPal A620BT		315	15
КПК Fujitsu-Siemens LOOX 410		295	15
КПК Fujitsu-Siemens LOOX 718		525	15
КПК Palm [illegible]		625	15
CM 1 5/256 40 Combo/15"/WL/XPH FSC		730	15
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 370		820	5
DELL Latitude D505 15" SXGA+/P M735		1500	5
Samsung NP28G 15" XGA Cel M 350		810	5

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн	у.е.	код
Celeron 466 PPGA [illegible]		16	11
Мониторы			
17" Samsung [illegible]		102	11

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333-2800 [illegible] от	78	15	9
Celeron1700-3066Ghz,P4 2.4Ghz-3,6G	199		16
AMDSempron 2,2-3 Ghz,XP 2200-64 от	214		16
AMD Duron 1600	242	47	20
AMD Sempron 2400 333 Socket A	258	50	20
AMD Sempron 2200+	277	55	14
AMD Sempron 2400/333 Socket A	278	54	20
SEMPRON 2200+	284		17
AMD Sempron™ 2200-3 [illegible]	286	55	9
AMD Sempron 2300+	287	57	14
AMD Sempron 2200+ BOX	297	59	14
AMD Sempron 2400+	302	60	14
AMD SEMPRON 2400+	302		17
AMD Sempron 2500+	307	61	14
AMD Sempron 2600 /333 Socket A	309	60	20
Sempron 2,2 2,5 GHz от	314	57	18
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	320	63	8
AMD Sempron 2600+	323	64	14
AMD ATHLON 64 2500+ (754) tray	335	65	13
CELERON 2 0GHz	337		17
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	340	67	8
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	340	67	8
SEMPRON 2600+	343		17
AMD Sempron 2400+ BOX	353	70	14
AMD Sempron 2200+, BOX, Socket A	355	64	12
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box	356	73	8
AMD Sempron 2500+ BOX	363	72	14
SEMPRON 2500+ Box	370		17
CELERON D320	[illegible]		17
AMD Sempron 2800/333 FSB	[illegible]	[illegible]	20
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	[illegible]	[illegible]	14
AMD Sempron 2800+	[illegible]	[illegible]	14
SEMPRON 2600+ S754 Box	[illegible]		[illegible]
Athlon XP 2600+/333 MHz Barton Tray	[illegible]	75	[illegible]
Intel Celeron-2400 256kb BOX S478	[illegible]	[illegible]	20
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	[illegible]	[illegible]	8
Celeron 325J 2 53 GHz Socket 775 B	[illegible]	[illegible]	8
CELERON D320 BOX	[illegible]		[illegible]
SEMPRON 2800+	[illegible]		[illegible]
Intel Celeron D 2400/256/533	[illegible]	[illegible]	13
AMD Sempron 2400+, BOX, Socket A	422	76	12
CELERON D330	425		17
Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box	427	84	8
Celeron 330J 2 67 GHz Socket 775 B	427	84	8
ATHLON XP 2600+ Barton	432		17
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	433	85	14
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	435	79	18
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Tray	437	85	8
SEMPRON 3000+	437		17
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Tray	442	87	8
SEMPRON 2800+ S754 Box	442		17
Intel Celeron J 2533/256/533	443	86	13
Celeron J 2533/256/533 LGA 775 BOX	459	91	14
Intel Celeron-2667 LGA775 BOX	464	90	20
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533	466	84	12
AMD Sempron 3000+ (754)	484	94	13
AMD Sempron 3000+ BOX s754	484	96	14
Celeron J 2667/256/533 LGA 775 BOX	484	96	14
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	488	88	12
AMD Sempron 2800+ BOX	494	98	14
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	498	98	8
SEMPRON 3000+ S754 Box	499		17
AMD Athlon 64 2800 S 754 tray	500	97	20
AMD Sempron 2800+ BOX, Socket 754	500	90	12
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754	520		17
CELERON D330 BOX	544		17
Intel Celeron 335J (2,80 GHz/256k)	549	99	12
AMD Sempron 3100+ BOX s754	559	111	14
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	577		17
Celeron J 2800/256/533 LGA 775 BOX	580	115	14
CELERON D330J BOX LGA-775	583		17
AMD Athlon 64 3000 S 754 tray	608	118	20
CeleronD 2933D BOX 256k 533MHz	615	122	14
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	625	124	14
AMD Athlon 64 3000 S 939 TRAY	628	122	20
P IV 505 2,67 GHz 1M cashe FSB 533	630	124	8
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	635	126	14
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	635	126	14
Celeron J 2930/256/533 LGA 775 BOX	635	126	14
Intel Celeron 2,93 GHz/256k/533	644	116	12
Athlon 64 3000+(1.8GHz)Tray/512k	645	127	8
CELERON D335J BOX LGA-775	647		17
AMD Athlon64 2,8-3,4 (754/939) BOX	650	125	9
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754	650		17
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	655	130	14
Athlon 64 2800+(1 8GHz)BOX/512k	655	129	8
Athlon 64 3000+(2 0GHz)Tray/512k	665	131	8
Pentium 4 2.40GHz /1M/533 FSB BOX	670	133	14
CeleronD 3066D BOX 256k 533MHz	685	136	14
AMD ATHLON 64 3000+(939) tray	690	134	13
Celeron J 3066/256/533 LGA 775 BOX	696	138	14
Intel Pentium 4 505 (2,67 GHz/1MB)	716	129	12
ATHLON 64 3000+ S939	733		17
P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	756		17
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	766	152	14
AMD ATHLON 64 3200+ 512c s754 BOX	796	158	14
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	796	158	14
Athlon 64 3000+(1 8GHz)BOX/512k	803	158	8
AMD 64 2,8 - 3,4 GHz от	831	151	18
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	870	169	20
Athlon 64 3200+(2.2GHz)Tray/512k	879	173	8
ATHLON 64 3000+ Box S939	879		17
P4 520/800 1Mb BOX LGA-775	938		17
P IV 3 0 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	965	190	8
ATHLON 64 3200+ S939	967		17
Pentium4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB B	968	192	14
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	979	190	20
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	984		17
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	988	196	14
P IV 630 3,0 GHz 2M cashe FSB 800 M	991	195	8
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		17
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz от	1018	185	18
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800,BOX	1088	196	12
Intel P4 LGA 775 3000/2M/800 HT	1107	215	13
Pentium4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB B	1164	231	14
P IV 540 3,2 GHz 1M cashe FSB 800 M	1173	231	8
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1295		17
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800,BOX	1304	235	12
Intel Pentium 4 540 (3,2 GHz/1MB)	1349	243	12
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1371	272	14
ATHLON 64 3500+ Box Socket 939	1425		17
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1477	293	14
P4 550/800 1Mb BOX LGA-775	1529		17
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1586		17
Intel Pentium 4 550 (3,4 GHz/1MB)	1698	306	12
Pentium4 LGA 775 3 6G/1Mb/800 FSB B	2202	437	14
P4 560J/800 1Mb BOX LGA-775	2314		17
P4 2,4GHz/1Mb/533/S478 box		133	19
Pentium 4 2 8/1MB/533 BOX S478		178	15
Celeron D 2400/256/533 S478 BOX		78	15
Celeron D 2667/256/533 S478 BOX		83	15
AMD ATHLON 64 2800+ (754)		126	15
AMD ATHLON 64 3000+ (754)		144	15
AMD Sempron 2500+ (754)		70	15
Celeron J 2533/256/533 LGA 775 BOX		83	15
Pentium 4 2 8 GHz FSB 800 MHz Cache		164	11
Celeron 325J 2,53GHz/256 box s775		80	11
PENTIUM IV 505J -2 66 /1/533FSB LGA		121	11
Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box		78	11
Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box		82	11
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box		96	11
Sempron 2200+ (BOX) (Socket A)		59	11
Sempron 2400+ (Socket A , 333MHz)		57	11
AMD Athlon 64 3000+(2 0GHz)BOX/512k		154	11
Intel Celeron D 2667/256/533 Socket		82	5
P4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX		190	5
AMD ATHLON 64 3000+ BOX (939)		151	5
AMD Sempron 2300+ (754) BOX		78	5
Модули памяти			
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400;533) от	36		16
SDRAM 32 64/128/256, PC-100/133, BX	42	8	9
DDR 128 256, 512/1024 Samsung, от	104	20	9
SDRAM 128 MB PC133 8chip	107	21	8
DDR 256Mb PC3200 400MHz	113	22	20
DDR 128 PC2700 AM1	118		17
DDR 256 PC3200 AM1	125		17
DDR 256Mb 400MHz Samsung	129	25	20
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	131	26	14
DDR RAM 256 MB PC3200	132	26	8
DDR 256MB PC3200 Aeneon (Infineon)	132	26	8
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300	132	26	8
DDR 256 PC3200 NCP	135		17
DDR 256 PC3200 PQI	135		17
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	137	27	8
NCP,PQI 256mb PC-3201	139	27	13
DDR 256 MB PC3200 takeMS	142	28	8
DDR2 SDRAM 256MB Hynix PC4200, 533M	142	28	8
Kingston 256mb PC-3200	149	29	13
DIMM DDR-400 256-1024 mb от	165	30	18
SDRAM 256 MB PC133	168	33	8
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	193	35	18
DDR 512Mb PC3200 400MHz	206	40	20
DDR2 SDRAM 512Mb PC4300 Aeneon	208	41	8
DDR 512 PC3200 AM1	218		17
SDRAM 256 PC133 HYUNDAI.	226		17
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or	234		17
DDR 512Mb 400MHz Take MS	242	48	14
DDR 512Mb 400MHz Samsung	247	48	20
DDR 512 MB PC3200 Aeneon (Infineon)	249	49	8
DDR 512Mb 400MHz NCP/ELIXIR	252	50	14
DDR RAM 512 MB PC3200 Hynix	259	51	8
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	259	51	8
NCP PQI 512mb PC-3200	263	51	13
DDR 512Mb Brand 400MHz Kingstone	277	55	14
Kingston 512mb PC-3200	278	54	13
DDR 512Mb 400Mhz Samsung	282	56	14

Наименование	Грн.	у.е.	Кол
Samsung 512mb PC-3200	294	57	13
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	296		17
SDRAM 512 PC133 CORSAIR Or	447		17
DDR RAM 1024 MB PC3200 NCP	493	97	8
Kingston 1024 mb PC-3200	608	118	13
SIMM32Mb EDO Transcend		25	19
DIMM256Mb PC-133 ECC Reg 9ch		64	19
DDR 256M ECC Reg PC-2100 Transcend		74	19
SO-DIMM256Mb PC-133 CL3 16ch WBGA		110	19
DDR 512M PC-3200 Transcend ECC Reg		76	19
256MB DDR PC-3200, PQI,NCP		26	15
256 MB DDR 400 MHz Samsung		29	15
512MB DDR, PC3200 PQI, NCP		49	15
1024 MB DDR, PC3200 PQI, NCP		93	15
DIMM 128 PC133 takeMS		24	11
DDR SDRAM 1Gb PC3200 Infineon		126	11
DDR SDRAM 256 PC3200 INFINEON		25	11
DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS		50	11
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200		27	11
SO DIMM DDR SDRAM 512 PC3200		54	11
DDR2-533 512 PC4300 NCP		40	11
DDR 256Mb, 400 MHz, Brand Samsung		28	5
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand Samsung		53	5
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, Brand		27	5
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand		52	5
DDR 1024Mb, 400 MHz, PC-3200		105	5
SO DIMM DDR 256Mb, 400 MHz, Non-ECC		29	5
Flash - память			
COMPACT FLASH Memory Card 64Mb	61		16
Mini Flash USB 128-1024 Mb -от	71		16
COMPACT FLASH Memory Card 128Mb	80		16
USB 2.0 128-2048 Kingston,Canyon	88	17	9
FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		17
Flash Disk 128Mb USB2.0 Canyon	100	18	12
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	12
Flash Disk 128 Mb USB2 0 Transcend	105	19	12
Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от	121	22	18
COMPACT FLASH Memory Card 256Mb	135		16
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	138	25	18
FD 256 USB2.0 KINGSTON	140		17
FD 256 USB2 0 TWINMOS	146		17
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Canyon	150	27	12
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Sony	150	27	12
FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		17
Flash Disk 256 Mb USB2 0 Transcend	161	29	12
FD 256 USB2.0 APACER	161		17
FD 256 USB2 0 APACER 133x	187		17
COMPACT FLASH Memory Card 512Mb	228		16
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Canyon	233	42	12
Flash Disk 512 Mb USB2 0 Transcend	250	45	12
FD 512 USB2.0 APACER 133x	302		17
USB 2 256/512M+MP3+диктоф Take MS	328	63	9
COMPACT FLASH Memory Card 1024Mb	375		16
FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2	432		17
512MB CF card Transcend 45x		40	19
[illegible]GB CF card Transcend 45x		66	19
[illegible]GB CF card Transcend 45x		124	19
[illegible]B SM Card, 3v, Transcend		24	19
[illegible] DiskOnModule (DOM) IDE 40pin		23	19
[illegible] - 40Gb Mobile HDD 1.8"		216	19
[illegible] - 40Gb HDD 2,5" Enclosure		115	19
[illegible]ские платы			
[illegible]N,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	107		16
[illegible] SOLTEK,MSI,GIGABYTE.-от	117		16
[illegible]6, Socket A KT600, AGP 8	207	41	14
[illegible]GX,SIS 741GX+963L Video	218	43	8
[illegible] v3 0 w/LAN/SATA	228		17
[illegible]-A v1 0 nForce2	242	47	20
[illegible]D nForse2U 400 +	244	48	8
[illegible] LAN	244		17
[illegible] PRO,SATA RAID, LAN	247	49	14
[illegible] 4 от	248	45	18
[illegible] + Sound + Lan	254	50	8
[illegible]EC	254		17
[illegible] 800Mhz	255	46	12
[illegible]	275	50	18
[illegible]+S+L mATX	284	56	8
[illegible]8P+S	290	57	8
[illegible] 2 Ultra	290	57	8
ECS [illegible] DDR	292	58	14
Abit [illegible] AGP	294	57	20
EPoX E[illegible]P, ATX	299	58	20
AsRock [illegible]+S+	300	59	8
AsRock P[illegible] ATX	305	60	8
ASUS A7V400-[illegible]	311	56	12
EliteGroup 865PE-A[illegible]	319	62	20
EPoX EP-8KDA3I nForce3 [illegible] AGP	324	63	20
GIGABYTE GA-[illegible]	326		17
AOpen AK86-L w/LAN Socket [illegible]	333		17
FOXCONN 865PE-6EKRS [illegible]	338	67	14
EPoX EP-8RDA3I nForce2U[illegible]	339	61	12
Gigabyte GA-K8NS nForce3 [illegible]	340	66	20
GIGABYTE GA-7N400	341		17
EliteGroup 865PE-A7s775 i865PE	345	67	20
Albatron PX865PE Pro i865PE+S[illegible]	345	68	8
ASUS P4P800S-X w/LAN	347		17
Albatron K8X250GB Pro nForse 3 [illegible]	351	69	8
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA [illegible]	352		17
ASUS K8N Socket 754 nForse3 250 [illegible]	356	70	8
FOXCONN NF4K8AB-RS S754 nForse 4	356	70	8
EliteGroup PF1Light s478 i865PE+ICH	366	71	20
EPoX EP-8KDA3J nForce3 250Gb, ATX	366	71	20
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G Sound+	[illegible]	74	8
EPoX EP-8RDA+ PRO nForce2U400/RAID	386	75	20
FOXCONN NF3UK8MA-RS S 939 nForse3	386	76	8
GIGABYTE GA-K8VT800 w/LAN/SATA	388		17
FOXCONN CK804K8MA-KS S939 nForse4	391	77	8
ASUS K8V-X w/LAN	394		17
ASUS P4P800 -X/L I865PE,4-DDR Dual	398	79	14
ASUS A7N8X w/LAN (Socket A)	399		17
ASUS A8NE FM Socket 939 nForce4U	406	80	8
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F Wire	411	74	12
A[illegible]S K8N nForce3 250, FSB800,DDR400	411	74	12
[illegible]cket 775 Pentium 4 от	413	75	18

Наименование	Грн.	у.е.	Кол
Socket 754 Athlon 64 от	413	75	18
ASUS K8N w/LAN	414		17
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	416	75	12
ASUS P4P800-VM i865G+V+S+Lan mATX	422	83	8
EPoX EP-8KDA3J nForce3-250GB 8chSB	422	76	12
Epox EP-5PDAJ Socket 775, i865PE	433	84	20
GIGABYTE GA-8IPE1000G w/LAN	435		17
ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2U	444	80	12
Biostar I915P-A7 Socket 775, i915P	448	87	20
EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F.Wire	450	81	12
ASUS P4P800 X, i865PE, DDR, SATA, 6	450	81	12
ASUS P5GPL Socket775 i915P DDR400+	457	90	8
ASUS A8V VIA K8T800Pro ATX DDR400	459	91	14
ASUS P5GL-MX, 915GL, DDR, Video	461	83	12
ASUS P4P800-X w/LAN	461		17
ASUS P4P800-VM/L, i865G, DDR, Video	466	84	12
ASUS K8N4-E nForce4, PCI-E, SATA	466	84	12
EliteGroup 915P-A i915P+ICH6 3_PCI	469	91	20
GIGABYTE GA-K8NSC-939 w/LAN/SATA	471		17
Abit AN8 nForce4, ATX, PCIex16, FSB	474	92	20
Gigabyte GA-8I915PDUO S775 i915P S+	488	96	8
Albatron PX915PC Pro-G Socket 775	493	97	8
ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA	500	90	12
ASUS P5GPL, i915PL, PCI-E, DDR400	505	91	12
ASUS A8V Deluxe Socket 939 VIA K8T	508	100	8
Epox EP 8KDA3+ Socket 754, nForce3	515	100	20
ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra,PCI	516	93	12
EPoX EP-9NDA3J nForce3 Ultra, ATX	525	102	20
EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400	533	96	12
GIGABYTE GA-8I915P-G w/LAN/RAID	539		17
ABIT AG8, I915P,4GB DDR 400, PCI E1	544	108	14
ASUS P5GD1Pro, 915P,PCI-EXpress,DDR	572	103	12
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	572	103	12
EPoX EP-8KDA3+ nForce3-250 8chSB	577	104	12
EPoX EP-5EDAI, i915P, DDR/DDR2, PCI	583	105	12
EPoX EP-5EPA+ S 775, i915P/ICH6R	587	114	20
EPoX EP-5EPAJ, i915P DDR PCI-E 8ch	594	107	12
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra, PCI	599	108	12
ASUS P5GD1-VM, i915G, PCI-E, Video	633	114	12
ASUS P5GD1, 915P,PCI-EXpress,DDR400	638	115	12
ASUS P5RD1-V w/LAN	642		17
Socket 939 Athlon 64 от	660	120	18
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 nForce4	680	123	20
EPoX EP-9NPA+ Ultra nForce4 Ultra	685	133	20
ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	689		17
ABIT AA8-3rd, Intel 925XE// FSB	690	137	14
Gigabyte GA-K8N Ultra SLI nForce4	700	136	20
ASUS P5LD2,i945P,FSB1066,DDR2 667	701	139	14
EPoX EP-5EGA+, i915G DDR PCI-E 8ch	705	127	12
ASUS P5GDC Pro, 915P, SATA-Raid	816	147	12
ASUS P5AD2-E Deluxe,i925XE,FSB1066	832	165	14
ASUS P5LD2 Deluxe,i945P,FSB1066,DDR	907	180	14
ASUS P5ND2-SLI Deluxe,nForce4 SLI	1068	212	14
EPoX EP-5LWA+, i925XE/ICH6R DDR2	1071	193	12
s478 FOXCONN i865PE SATA Raid,1394		66	15
S939 nForce4 Ultra 400 FOXCONN		91	15
S939 ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, RAID		138	15
S754 ASUS K8V-X K8T800 SATA		61	15
SockA nForce2 Ultra 400 ABIT NF7-SL		50	15
LGA775 FOXCONN i865PE SATA		59	15
LGA775 i925X ABIT AA8-3rd Eye		136	15
LGA775 i915P ASUS P5GD1SATA		109	15
Albatron PE865PE7 Pro (S775,i865PE)		67	11
ASRock 775Dual-915GL 915GL S775		65	11
ASRock 775V88, VIA PT880+VT8237		52	11
ASUS P5GD1 Pro i915P/ICH6R, FSB800		95	11
ASUS P5LD2 i945P/ICH7R,FSB1066		133	11
ECS 915P A v1 0,FSB800,2*DDR400		86	11
FOXCONN 915P7AD-8EKRS		103	11
Gigabyte GA-8IPE775Pro2 i865PE,AGP8		93	11
P5WD2 Premium i955X/ICH7R 4*DDR2		237	11
ASRock 775I65GV INTEL 865GV+Video		56	11
ASUS P5GD1 Pro + VideoEN5750		189	11
ASUS P5GD1-VM i915G/ICH6R, FSB800		103	11
ECS 915 M v1.1 - i915GV/ICH6,FSB800		88	11
ECS 915G-M v1 1-i915G/ICH6, FSB800		88	11
MSI 915GM2-L (915G/ICH6 s-775)		89	11
Albatron PX865PE i865PE Socket 478		66	11
Albatron PX865PE Pro i865PE Socket		65	11
AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR400		34	11
AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA100		48	11
AsRock P4I65PE i865PE,FSB800, Dual		57	11
ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478		84	11
ASUS P4P800-E Deluxe i865PE Socket		106	11
ASUS P4P800 X i865PE Socket 478 ATX		78	11
Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE		59	11
Gigabyte GA-8IPE1000MK i865PE		72	11
ASUS P4P800-MX/LAN i865GV/ICH5, DDR		63	11
ASUS P4P800-VM i865G Socket 478 ATX		80	11
ASUS P4VP-MX VIAP4M266A/8235,FSB533		42	11
Elitegroup 661GX-M,/SiS964L,FSB800		42	11
AsRock K7VT6-C, VIA KT600, DDR400		38	11
ASROCK K7S41GX,SiS 741GX+963L, FSB		39	11
ASUS A7V400-MX /LAN KM-400,FSB-533		51	11
ASUS K8N, A64,s754,AGP8x,DDR400		67	11
ASUS K8N4-E Deluxe nF4 4x,FSB HT		87	11
ASUS K8V SE Deluxe K8T800, A64,s754		114	11
ASUS K8V-X/GD VIA K8T800 FSB K8T800		60	11
Gigabyte GA-K8NSPRO S754,nForce3		92	11
Soltek K8AN2-GR, A64,s754,AGP8x,DDR		71	11
Soltek SL-K8AV2 R1L K8T800/8237, FSB		70	11
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, A64,s939		132	11
ASUS A8NE-FM nForce4 Ultra, A64		76	11
ASUS A8NE-SLI Deluxe nForce4 SLI		157	11
ASUS A8V-Deluxe WiFi-G K8T800, A64		104	11
ASUS A8V-E Deluxe WiFi-g-K8T890		109	11
Elitegroup NForce4-A939 v1.0,NF4		82	11
Elitegroup RS480-M,RS480/S8400,FSB		80	11
FOXCONN NF3UK8MA-RS,A64FX/nForce3		72	11
Жесткие диски IDE			
40-400GB Samsung,Maxtor,Seagate от	260		16
Samsung 40 GB 7200rpm	264	52	8
40 0g 7200 ATA133 Maxtor	268	52	13
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	276	53	9

Наименование	Грн.	у.е.	Кол
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		17
80Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb cache	299	58	20
80Gb Samsung SP0802N	309	60	20
Seagate 80 GB 7200rpm	310	61	8
Samsung 80 GB 7200rpm	310	61	8
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	314	57	18
80Gb Seagate Barracuda 2Mb 7200.7	319	62	20
Seagate 80 0g 7200 ATA100	335	65	13
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	335	66	8
80Gb Seagate SATA 8Mb cache	340	66	20
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		17
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		17
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cashe	351	69	8
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	356	70	8
WD 80.0g 7200 8m SATA	361	70	13
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	371	72	13
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812C SATA	395		17
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		17
120Gb Samsung SP1203N 2Mb cache	397	77	20
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	403	80	14
120.0g 7200 ATA133 Samsung	403	80	14
120Gb Samsung SP1213N 8Mb cache	412	80	20
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	418	83	14
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	421	81	9
120Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	422	82	20
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	422	83	8
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	427	84	8
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	428	85	14
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	432	85	8
120Gb Seagate SATA 8Mb cache	443	86	20
120Gb Samsung SATA 8Mb cache	443	86	20
160.0g 7200 ATA133 Samsung	444	88	14
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	444	88	14
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	445		17
HDD 80 400 Gb SATA/150 7200 от	446	81	18
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	447	88	8
120Gb WDC AC1200JD SATA 8Mb cache	448	87	20
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	449	89	14
120.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	454	90	14
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	457	90	8
160Gb Samsung SP1614N 8Mb cache	458	89	20
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	458	89	13
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	462	91	8
160Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	464	90	20
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	467	92	8
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	469	93	14
160Gb WDC AC1600JD SATA 8Mb cache	484	94	20
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	493	97	8
160Gb Seagate SATA 8Mb cache	494	96	20
160 0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	494	98	14
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	498	98	8
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1604N	498		17
HDD 120 Gb SEAGATE Barracuda SATA	498		17
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	503	99	8
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	504	100	14
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	508	100	8
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	518	102	8
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	519	103	14
200,0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	520	101	20
Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ	520	101	13
WD 160.0g 7200 SATA	530	103	13
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	533	105	8
200Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	546	106	20
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	554		17
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	559	110	8
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	564	112	14
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	569	112	8
200Gb Seagate SATA 8Mb cache	572	111	20
200Gb WDC AC2000JD SATA 8Mb cache	577	112	20
HDD 160 Gb WD 1600JD 8Mb SATA	580		17
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	585	116	14
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	589	107	18
250 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	640	127	14
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	640	126	8
Seagate 200.0g 7200 SATA	649	126	13
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	655	130	14
250 0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	741	147	14
HDD 200 Gb SEAGATE Barracuda SATA	751		17
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	847	168	14
400.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	1275	253	14
40.0Gb WD 7200 rpm		53	19
80GB 7200 ATA100 WD 8MB (800JB)		68	15
120GB 7200 ATA133 Sams 8MB(SP1213N)		83	15
160GB 7200 ATA133 Sams.8MB(SP1614N)		93	15
320 GB 7200 ATA100 WD 8MB (3200JB)		170	15
80GB 7200 SATA Seagate 8 MB NCQ		70	15
120GB 7200 SATA Sams. 8MB (SP1213C)		88	15
160GB 7200 SATA Sams.8MB(SP1614C)		99	15
200GB 7200 SATA WD 8MB (WD2000JD)		111	15
200GB 7200 SATAII Sams.8MB(SP2004C)		109	15
Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		82	11
Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache ATA		126	11
Seagate 40 2 GB 7200 rpm		54	11
WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache		75	11
WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache		99	11
WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		62	11
Samsung 120 GB 7200 rpm		77	11
Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache		100	11
Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache SAT		131	11
Samsung 40.8 GB 7200 rpm		51	11
Samsung 80.0 GB 7200 rpm		61	11
HDD Mobile 2,5" 80.0g 5400 ATA100		106	5
HDD Mobile 2,5" 80.0g 5400 Serial		133	5
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	61		16
CD-R 52x Samsung, Acer, NEC	73	14	9
CD-ROM LG 52x	76	15	8
CD-ROM LG 52x Black	76	15	8
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		17
CD-ROM 52x LG Silver	89		17
CD-RW LG 52*32*52	117	23	8
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,от	117		16
DVD 16/40 Asus,BenQ,Nec от	120	23	9
CD-RW Lite-On 52*32*52	122	24	8

Наименование	грн	у.е.	код
CD-RW LG 52*32*52 Silver	122	24	8
DVD- ROM 16X48 LG Silver	122	24	8
CD-RW BenQ, Samsung, Sony, Nec от	125	24	9
CD-RW Asus 52*32*52	127	25	8
DVD- ROM 16X40 Sony Black	132	26	8
DVD-ROM LG 16x/52	135		17
CD-RW Asus 52*32*52 Retail Black	137	27	8
CD-RW AOPEN CRW-5232 Chameleon	146		17
CDRW+DVD Samsung-Toshiba	151	30	14
SONY CRX230E	156		17
Combo CD-RW + DVD A-Open	165	32	20
DVD+CDRW Asus,NEC,Gigabyte,Liteon	166	32	9
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	8
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	8
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	178	35	8
Combo CD-RW + DVD SONY	180	35	20
COMBO CD-RW&DVD ASUS 52/32/52/16	203	40	8
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	219		16
DVD+/-R/RW BenQ,Nec,LG,Asus,Sony от	244	47	9
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	252	50	14
DVD -RW/+RW , Samsung 40x32x48x +	252	50	14
DVDRW +/- Dual Layer LG	263	51	20
DVD+-RW LG GSA-4163BBB	264	52	8
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	267	53	14
DVD+-RW Lite-On 16x 1673S-01C	269	53	8
DVD+-RW Sony DWD26AB2 black bulk DL	274	54	8
DVD±RW NEC ND-3540 OEM	283	55	20
DVD+-RW NEC ND-3540A 16/12/32/16/40	284	56	8
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		17
DVD+-RW NEC ND-3540A 16/12/32/16/40	295	58	8
DVD -RW/+RW , NEC,3540 48x24x48x +	297	59	14
DVD+-RW Asus DDRW-1604P Box Black	320	63	8
DVD+/-RW NEC ND-3520	338		17
DVD+/-RW LG GSA-4163BB	403		17
ASUS CD-S520 QuieTrack Bulk/Retail		16	19
ASUS SCB-2424V-U/G Ultra Slim Ext		102	19
DVD±RW NEC Dual Layer ND-3540A		56	15
DVD -RW/+RW , LG Bulk Double Layer		48	5
DVD -RW/+RW , NEC Bulk, 48x32x48x +		55	5
MultiMedia			
Большой выбор акусти-их систем от	15		16
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31		16
GENIUS SP-G06S	36		17
SPS-606	59	11	21
4U T-008	77		17
SPS-608	96	18	21
SPS-818	102	19	21
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев корпус	105	19	12
SPS-611	107	20	21
SPS-611m	112	21	21
F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт	117	21	12
SPS-699	118	22	21
SPS-500	128	24	21
SPS-699m	128	24	21
SPS-830B	128	24	21
SPS-828	134	25	21
F&D SPS-611 2x18Вт, дерев корпус	139	25	12
SPS-678	144	27	21
F&D SPS-699 2x18Вт дерев корпус	150	27	12
CREATIVE Live24, AUDIGY2 ZX,7.1	[illegible]	[illegible]	9
SPS-820	155	29	21
4U E190 II	155		17
4U E390	[illegible]		17
F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус	161	29	12
SPS-800G	166	[illegible]	[illegible]
Тюнер K-World VS-LTV7131RF Philips	168	33	[illegible]
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	[illegible]
KW-TV883RF-TV/FM+д/у	198	33	[illegible]
Тюнер K-World VS-LTV883RF, w/Nicam	198	39	[illegible]
4U E1100A	215		[illegible]
SPS-866	219	41	[illegible]
COMPRO VM TV FM w/FM	235		17
F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев корпус	255	46	12
Gemix MT-1011 серебра	257	48	21
COMPRO VM For You/Stereo USB	283		17
DVD-плеер Samsung DVD-P142	305	60	8
TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	315	62	8
SPS-747	321	60	21
Gemix MT-1212 серебра	321	60	21
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	328	65	14
F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев корпус	333	60	12
D-60	353	66	21
Gemix RV-04 чёрный,серебро	380	71	21
SPS-757	465	87	21
YF IIB	465	87	21
F&D SPS-757, 2x60Вт, дерев корпус	488	88	12
Gemix HT-3020 серебро	530	99	21
IHOO	540	101	21
4U A100-5.1	545		17
F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	549	99	12
IHOO-IR	562	105	12
F&D SPS IHOO 5 1 1-IR Silver	616		17
AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	650	125	9
HT-475	722	135	21
SPS-2000	1011	189	21
[illegible] '20 Stereo		33	19
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	41		16
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR	148		16
AOPEN GF MX4000 64 TV	171		17
64MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	183	36	8
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 64-bit	194	35	12
Gigabyte Radeon 9250 128MB 64bit TV	216	42	20
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 128-bit	216	39	12
GigaByte Radeon 9250 128M DDR	223	42	7
Palit Radeon 9250 128MB 128-bit TV	237	46	20
ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV-Out	239	43	12
Manli GF FX-5200, 64Mb DDR, 64-bit	244	44	12
AGP: nVidia 5200 DAYTONA 128/128	258	50	13
Manli Radeon 9250, 128Mb DDR, 128-b	261	47	12
ATI R9200-R9800 от	270	49	18
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	272	49	12
Manli GF FX-5200, 128Mb DDR, 128	278	50	12
128 MB Radeon 9550GT DDR AGP8x+TV+	279	55	8
128 MB InnoVision GeForce FX5500	279	55	8
HIS R9250 128 TV	280		17
ATI R X300-X850 от	281	51	18
Palit GF FX5500 128MB 128-bit TV	283	55	20
128 MB Power Color Radeon 9550 DDR	290	57	8
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	18
ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR	311	56	12
PCI-E, GEFORCE-PCX 6200TC 64Mb	318	63	14
Manli GF FX-5500, 128Mb DDR, 128	322	58	12
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	323	61	7
Manli Radeon 9550, 128Mb DDR, 128-b	339	61	12
ASUS V9520 Video Suite, GeForce FX	344	62	12
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb	344	62	12
ASUS EN6200TC /TD GF GT 6200TC, PCI	344	62	12
ASUS N6200/TD GeForce 6200 128DDR	394	71	12
128 MB Palit Radeon 9600 PRO DDR	396	78	8
AGP,ATI Radeon 9600 128M 128bit	398	79	14
Manli Radeon 9600, 128Mb DDR, 128-b	405	73	12
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128	418	83	14
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	424	80	7
HIS RX300LE 128 TV PCIe	425		17
AGP,ATI Radeon 9600Pro 128M 128bit	438	87	14
PCI-E, GEFORCE-PCX 6200 128MB 128b	444	88	14
256 MB Power Color Radeon 9600 Pro	447	88	8
ASUS EAX550GE/TD, X550, PCI-E, 256M	450	81	12
Gigabyte Radeon 9600PRO 256MB 128	464	90	20
AGP: GEFORCE-FX 6200 128MB +TV,DVI	469	93	14
Club-3D Radeon 9600 256Mb 128bit	474	92	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 6200 128MB 128b	479	95	14
HIS R9600 128 TV	487		17
Palit GF 6200 128MB 128-bit TV/DVI	515	100	20
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe	518		17
PCIeX: ATI X600PRO SAPPHIRE 128/128	520	101	13
AGP,ATI Radeon 9600 XT 128M, 128bit	529	105	14
Club-3D Radeon 9600Pro 128Mb 128bit	530	103	20
ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E,128	555	100	12
PCI-E, ATI Radeon X700 128M 128bit	564	112	14
128 MB ASUS N6200GE/TD FX6200 DDR	564	111	8
HIS RX600PRO 128 TV PCIe	567		17
Palit GF 6600 PCIE 128Mb 128-bit TV	577	112	20
GigaByte GeForce PCI-EX GF6600 128	583	110	7
128 MB Palit GeForce FX6600 AGP8x	599	118	8
Palit GF 6600 128MB 128-bit TV/DVI	603	117	20
PCIeX: nVidia 6600 GIGABYTE 128/128	608	118	13
128 MB ASUS EN6600Silenc/TD GeForce	610	120	8
HIS R9600PRO 128 TV bulk	615		17
ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128 bit, DVI	616	111	12
Manli GF 6600, 128Mb DDR, 128-bit	627	113	12
AGP: nVidia 6600 SPARKLE128/128	639	124	13
ASUS EAX700-X/TD, X700, PCI-E, 128M	644	116	12
Leadtek GF 6600 PCIE 128MB 128 bit	649	126	20
Club-3D Radeon 9600XT 128Mb 128bit	654	127	20
Leadtek GF 6600 DDR 128Mb 128-bit	675	131	20
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV	694	125	12
AGP nVidia 5900XT DAYTONA 128/256	695	135	13
HIS R9600XT 128/600MHz TV bulk	705		17
AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		17
AGP, ATI Radeon 9800PRO 128M,256bit	721	143	14
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 128M 128	731	145	14
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv	731	145	14
ASUS N6600/TD 128Mb, 128-bit, DVI	738	133	12
PCIeX: ATI X700PRO SAPPHIRE 128/128	747	145	13
256 MB Club 3D Radeon 9600 XT DDR	757	149	8
128 MB Gigabyte GeForce FX5900XT	792	156	8
ASUS N6600/TD 256Mb, 128-bit, DVI	816	147	12
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	822	163	14
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	832	165	14
[illegible] MB InnoVision PCI-E EN6600GT	833	164	8
[illegible] GF 6600GT DDRIII 128MB 128	834	162	20
Club-3D GF FX5900XT 128Mb 256bit	870	169	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	882	175	14
HIS [illegible] 128 TV PCIe	887		17
PCIeX: nVidia 6600GT DAYTONA 128	901	175	13
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV	907	180	14
AGP nVidia 6600GT INNOVISION 128	912	177	13
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	927	184	14
HIS RX600XT 128 VIVO PCIe	939		17
AGP nVidia 6800 MSI 128MB/256bit	989	192	13
Club-3D Radeon X700Pro 256Mb 128bit	999	194	20
HIS R[illegible]	[illegible]		17
ASUS EN[illegible]GT PCI	[illegible]	[illegible]	12
ASUS EAX700PRO [illegible] PCI-E	[illegible]	[illegible]	12
AOPEN GF 6600GT 128 TV PCIe	[illegible]		[illegible]
PCI-E, ATI Radeon X800 256[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Club-3D GF 6800 128Mb 256bit [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Club-3D Radeon X800 256Mb 256bit	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AGP: GEFORCE-FX 6800 128MB ASUS	[illegible]	[illegible]	[illegible]
HIS RX800 256 TV PCIe	[illegible]		
Leadtek GF 6800 DDR 128MB 256-bit	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AGP, ATI Radeon X800 PRO 256MB	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Club-3D Radeon X850Pro 256Mb 256bit	[illegible]	[illegible]	20
HIS RX800XL 256 VIVO PCIe	[illegible]		17
PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M	[illegible]	450	14
PCIeX: ATI X850XT SAPPHIRE 256/256	[illegible]	437	13
Club-3D Radeon X800XT 256Mb 256bit	[illegible]	485	20
AGP GF 6600GT 128MB,128bit Daytona		174	15
AGP Rad 9550 128MB, 128Bit ,Daytona		58	15
AGP GF 6600 128MB,128Bit Inno3D		116	15
PCI-E GF 6600 128MB,128bit Daytona		105	15
PCI-E 6600 128MB 128bit Gigabyte		116	15
PCI E Sapphire Radeon X700PRO 128M		144	15
PCI-E Sapphire Radeon X700 128M,128		119	15
PCI-E X800 XL 256 MB Sapphire		324	15
128 ASUS A9550GE, Radeon 9550GE		67	11
128 PowerColor ATi Radeon 9250		42	11
128 Sapphire Radeon X700PRO DDR3 (1		156	11
256 Gigacube Radeon 9600PRO/128bit		113	11
256 PowerColor ATI Radeon 9600		85	11
128 ASUS GeForce N6600 TD, AGP 8X,		128	11
128 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + T		54	11
128 Daytona GeForce FX5700LE DDR AG		83	11
128 Daytona GeForce FX6600, AGP8X,		106	11
128 Sparkle GeForce FX5200 DDR		48	11
128 Sparkle GeForce FX6600 DDR		112	11
256 Daytona GeForce FX5500 DDR		59	11
256 GAINWARD FX PowerPackl Pro		64	11
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		39	11
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		46	11
64 Axle GeForce FX5500 Pro		56	11
128 ASUS Extreme EN6200GE/TD		96	11
128 ASUS Radeon EAX300SE ASUS		61	11
128 ASUS Radeon EAX300TD ASUS		68	11
128 ASUS Radeon EAX700 Pro/TD		148	11
128 GeCube-GC-HM550-C3 (400/500) ma		76	11
128 Radeon RX300, Sapphire, 128bit,		68	11
128 Radeon RX700 Pro, Sapphire		132	11
128 Sparkle GeForce PC6200 DDR		93	11
128 Sparkle GeForce PC6600GT DDR 12		190	11
256 ASUS EAX800 2DTV(RadeonX800)		245	11
256 ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E, 1		115	11
256 GeCube-GC-RX700-D3 (400/500) (R		123	11
256 Radeon X800 XL,Sapphire, 128bit		293	11
AGP: nVidia 5200 INNOVISION 128MB		46	5
AGP: nVidia 6600 SPARKLE128MB/128b		113	5
PCIeX: nVidia 6800GT INNOVISION 128		162	5
PCIeX: ATI X850PRO SAPPHIRE 256MB		390	5
PCIeX: ATI X850XT SAPPHIRE 256MB		430	5
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	102		16
17" Samsung 793s TCO99	515	100	20
17" Samsung 793 S	559	110	8
17" SAMTRON 78E	570		17
17" SAMSUNG 793S	591		17
17" LG SW773N	592		16
17" LG SW773E	597		16
17", SAMSUNG 793 S	597		16
17" SAMTRON 78E	597		16
17" Samsung 793 DF	625	123	8
17" LG FT T730BH, 0.20 mm(Flatron)	630	124	8
17" LG 711B FLATRON	655		16
17", SAMTRON 78DF	655		16
17" SAMSUNG 793DF	663		17
17" SAMSUNG 793MB	663		17
17" LG Flatron F720B	665	131	8
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665		16
17" LG 710BH FLATRON	671		16
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671		16
17" LG F730BH	676		16
17", SAMTRON 78BDF	686		16
17" Samsung SM 793DF, DynaFlat	688	124	12
17", SAMSUNG 793 MB	692		16
17" Samsung 795 DF	696	137	8
17" LG FT T730PH, 0.20 mm	696	137	8
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697		16
17" Samsung 795 DF Grey	706	139	8
17" SAMSUNG 795DF	709		17
17" Samsung SM 793MB, DynaFlat	710	128	12
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	713		16
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	18
17" Samsung 795 MB	716	141	8
17" LG F720B	723		16
17" LG F730PH	723		16
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723		16
17" Samsung 795 MB+	726	143	8
17" Samsung SM 793DF Silver	727	131	12
17" LG 710PH FLATRON	728		16
17" LG F700B	728		16
17", SAMSUNG 795 MB	734		16
17" LG 710PU FLATRON	739		16
17" SAMSUNG 795MB	741		17
17" LG Flatron Ez T730BH	745		17
17" Samsung 797 DF	772	152	8
17 " LG Flatron F720P	772	152	8
17" Samsung SM 795DF, DynaFlat	777	140	12
17" Samsung 797 MB	782	154	8
17" LG Flatron Ez T730PH	788		17
17" Samsung SM 795MB, 1600x1200@65H	810	146	12
17" LG Flatron F700B	810		17
17" Samsung SM 797MB, 1600x1200@68H	860	155	12
17" LG F700P	886		16
17" LG F720P	891		16
17", SAMSUNG 797 DF	891		16
17" SAMSUNG 797DF	896		17
19" LG SW900B	917		16
17", SAMSUNG 757 MB	917		16
17" Samsung SM 797DF, 1920x1440@64H	921	166	12
[illegible] LG [illegible] F700P	956		17
[illegible]	965	190	8
[illegible] SAMTRON [illegible] DF	1001		16
[illegible] E92[illegible]SB, 2048x1536@60	1027	185	12
[illegible] ViewSonic G90f+B, black	1071	193	12
[illegible] Samsung 997DF	1077	212	8
19" SAMSUNG 997DF	1176		17
15" LG TFT L1515S	1192		17
19"Acer AL1912s 16ms 500:1,250кд/м2	1196	230	9
15" MAG HD-572 MM 16мс, 400:1, 250к	1203	227	7
19", SAMSUNG 957 MB	1205		16
19", SAMSUNG 997 DF	1205		16
LCD15" LG 1515S LCD	1205		16
19", SAMSUNG 997 MB	1210		16
19" LG F910B	1216		16
15" SAMSUNG TFT SM510N silver	1233		17
15" TFT NEC MultiSync LCD 1570NX	1235	245	14
LCD15" LG 1530S LCD	1237		16
19" LG F910BU	1273		16
15"TFT, SAMSUNG 510N	1273		16
LCD15" LG 1520B LCD	1279		16
15"TFT, SAMSUNG 510N	1279		16
TFT 17" Samsung 710V	1288	250	20
15" SAMSUNG TFT SM152X	1295		17
19" LG F920B	1320		16
LCD15" LG 1530B LCD	1341		16
17"Acer AL1715 16ms 450:1,370кд/м2	1342	258	9
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black	1347		16
17" ACER AL1711A (16ms)	1352	255	7
LCD17" LG 1730S LCD	1361	270	14
19" Samsung 959 NF	1372	270	8
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1375	250	18

Наименование	грн.	у.е.	код
SAMSUNG 710V silver	1386	275	14
Samsung 710V TFT (VSSS) Silver	1397	275	8
LG 1750S LCD	1401	278	14
LG 1530P LCD	1415		16
LG 1715S LCD	1415		16
SAMTRON 73V	1415		16
LG 1750SQ 8мс TFT	1422	280	8
LG TFT L1530P	1430		17
SAMSUNG TFT 710V silver	1450		17
17"TFT, SAMSUNG 710V	1457		16
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	1458	287	8
17"TFT, SAMSUNG 710V	1467		16
LCD17" LG 1730SSQT	1478		16
LCD17" LG 1730SBN LCD	1493		16
17" TFT, NEC 1704M - BK, TN + Film	1512	300	14
17' LG TFT L1730SSN	1518		17
17"TFT, SAMSUNG 713N	1537	305	14
17" Samsung 713N TFT (CSKS) Silver	1539	303	8
LCD17" LG 1750S	1556		16
LCD17" LG 1751S	1556		16
19" SAMSUNG 959NF	1570		17
19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi	1598	288	12
17" Samsung 710M TFT	1600	315	8
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1629		16
17"TFT, SAMSUNG 720B	1638	325	14
17" BenQ FP71E+ MM 1280x1024 8мс	1643	310	7
17" TFT XEROX XL 775i ,16 ms, DVI	1643	326	14
17"TFT, SAMSUNG 710M	1648	327	14
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		16
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		16
17"TFT, SAMSUNG 710N	1687		16
LCD17" LG 1720B LCD	1703		16
LCD19" LG 1930S LCD	1714	340	14
17" Samsung 710T TFT	1717	338	8
17 " LG 1740BQ 8мс TFT	1727	340	8
LCD17" LG 1730B LCD	1761		16
17" LG TFT L1730B	1761		17
LCD17" LG 1740B LCD	1771		16
17"TFT, SAMSUNG 710N	1792		16
17 " LG 1730PSU TFT	1793	353	8
LCD17" LG 1740P LCD	1814	360	14
17 " LG 1740PQ 8мс. TFT	1859	366	8
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey	1871		16
17" TFT NEC MultiSync 1770NX , 12ms	1890	375	14
LCD17" LG 1720P LCD	1892		16
17"TFT, SAMSUNG 710M	1892		16
LCD17" LG 1730P LCD	1913		16
19"TFT, SAMSUNG 913N	1915	380	14
LCD17" LG 1740P	1939		16
17"TFT, SAMSUNG 720T	1940	385	14
17" TFT, SONY SDM-S73B Black	1949		16
19" Samsung 913N TFT	1951	384	8
17"TFT, SAMSUNG 173P	1991	395	14
17" SAMSUNG TFT 172X	1995		17
19" SAMSUNG 913N Silver 8ms	2014	380	7
17"TFT, SAMSUNG 710T	2017		16
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033		16
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2064		16
17"TFT, SAMSUNG 172X	2065		16
17"TFT, SAMSUNG 721S	2106		16
17"TFT, SAMSUNG 720T	2138		16
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148		16
19" TFT, NEC AccuSync 92VM, TN +	2218	440	14
LCD19" LG 1930S LCD	2321		16
19" SAMSUNG TFT 913N	2331		17
19"TFT, SAMSUNG 910N	2332		16
19"TFT, SAMSUNG 913N	2358		16
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395		16
17"TFT, SAMSUNG 173P	2416		16
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447		16
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468		16
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468		16
LCD19" LG 1930B LCD	2541		16
LCD19" LG 1920P LCD	2578		16
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646		16
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672		16
LCD17" LG 1735T	2683		16
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver	2693		16
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2693		16
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714		16
21" ViewSonic G220f	2747	495	12
19"TFT, SAMSUNG 910T	2861		16
19" TFT Samsung 193 P Plus	2873	570	14
19"TFT, SAMSUNG 910T	2892		16
19" TFT, SONY SDM-S94B Black	3003		16
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029		16
LCD17" LG 172WT	3065		16
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275		16
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322		16
19" TFT NEC MultiSync 1980Fxi , 8ms	4032	800	14
15"TFT SAMSUNG 510N		233	19
15" LCD ViewSonic VE510s 16ms		235	15
17" LCD ViewSonic VE710s/b, 8ms		280	15
17" LCD ViewSonic VA712, 8 ms, SP		295	15
17" LCD ViewSonic VX715,16ms,DVI		310	15
17"LCD ViewSonic VG712s,8ms,DVI,SP		335	15
17"LCD ViewSonic VP171-2, 8 ms,DVI		395	15
LCD ViewSonic VA702 12 ms		273	15
LCD ViewSonic VX724, 4 ms DVI		412	15
ViewSonicVA915,20ms,MVA,DVI,SP		355	15
LCD ViewSonicVX910,MVA,25ms,DVI		389	15
LCD ViewSonic VX912, 8ms, DVI		425	15
ViewSonic VP191,8ms,MVA,DVI		592	15
ViewSonic VP912s,12 ms,DVI		515	15
ViewSonic VP201b,16ms, DVI		900	15
[illegible] LCD HS74PS Silver		459	11
Samsung [illegible] TFT 0.264mm, 270		363	11
Samsung [illegible] 0 24 mm		118	11
Samsung [illegible] 0 20 mm		121	11
[illegible]		107	11
Samsung [illegible] 250кд, 800:1		535	11
[illegible]		103	11
[illegible] 0.24 mm		262	11
[illegible]		120	5

Наименование	грн.	у.е.	код
17" LG F730PH		133	5
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)		285	5
17"TFT, SAMSUNG 720T (RL17PSQSQ)		388	5
Устройства ввода			
Logitech Office Internet Keyboard		17	19
Клавиатура Asee LK-701 Desk Monoger		14	19
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	46		16
D_link, DTK(int)+акций (от)	47	9	9
56k Acorp PCI	58		17
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		17
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	9
56k D-Link DU-562M	205		17
56k ZyXEL NEO	466		17
Модем Ext. GVC R21 ВЕКТОР 56K		60	5
Модем Ext GVC SF-1156V/RB, Roskwel		45	5
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	37	11	9
CODEGEN 300W	75		17
4U 300W	105		17
4U 350W	125		17
Middle Tower ATX 300W	126	25	14
Блок питания 400W	126	25	14
ATX DTK,Enlight,Chieftec,KME, от	130	25	9
Middle Tower ATX 330W ColorS-iT	151	30	14
4U 420W	155		17
Middle Tower ATX 350W ColorS-IT	186	37	14
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	194		17
AOPEN MIDDLE KF48C	233		17
AOPEN 300W Xpower	244		17
AOPEN QF50C+FAN	299		17
TA361 ASUSTeK "Vento" BLUE wo/PSU		142	19
TA252 ASUSTeK 300W/woPFC, BSB,WHITE		57	19
TA230 300W/wPFFC, WHITE		53	19
Устройства охлаждения			
GlacialTech Igloo 2450		6	19
GlacialTech Igloo 4000 Diamond CPB		11	19
Накопители со сменными носителями			
FDD 1,44 ext. USB ASUS		42	19
FDD 1,44M ext. USB NEC		34	19
Прочее			
Gemix ST-1300	80	15	21

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		17
EPSON LX-300+	871	157	12
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	178		16
Lexmark Z615 Color	229	45	8
Lexmark Color Jet Z615	259		17
Canon PIXMA iP1000	269	53	8
Canon IP 1000 (USB)	292	55	7
HP DeskJet 3520	311		17
EPSON Stylus C43SX	311		17
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	322	58	12
Canon PIXMA iP1500	325	64	8
EPSON Stylus C45 + 2 доп картриджі	347		17
EPSON Stylus Color C43SX 11/5 ppm	355	64	12
HP DeskJet 3520 C8994A	358	65	18
Epson C65 Photo Edition	366	72	8
HP DJ 3745 , A4, USB 2.0	366	72	8
EPSON Stylus Color C45, 14/5ppm	405	73	12
CANON PIXMA iP1000	405		17
HP DeskJet 3745	414		17
EPSON Stylus C65PE	414		17
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm	438	79	12
CANON PIXMA iP2000	466		17
Epson Stylus CX3500	483	95	8
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	494	89	12
HP DeskJet 3845	508		17
HP DeskJet 3745 C9025A	523	95	18
EPSON Stylus C86	565		17
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	18
HP DJ 1215(сканер/копир)	610	120	8
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	644	116	12
EPSON Stylus Color C86, 22ppm, 5760	660	119	12
Epson Stylus Photo R200 5760 x 1440	686	135	8
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	18
EPSON Stylus Photo R200	741		17
CANON PIXMA iP4000	803		17
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	18
CANON PIXMA iP5000	1166		17
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1595	290	18
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1788	325	18
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2145	390	18
Lexmark Z615 A4 (2400x1200 14стр)		41	11
HP DeskJet 1180C A3		242	11
CANON iP-1000		50	5
Лазерные принтеры			
CANON, HP,EPSON , Samsung от	616		16
Samsung ML-1520P	650	128	8
SAMSUNG ML-1520P	700	132	7
Canon LBP-1120	701	138	8
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	755	136	12
Canon LBP-2900, 12 ppm, 600 dpi,USB	771	139	12
EPSON EPL 6200L	805		17
SAMSUNG ML1710P	833		17
HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB, 600dpi	843	166	8
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	932	168	12
HP LaserJet 1010 Q2460A	1073	195	18
HP LaserJet 1010	1082		17
CANON LBP-1120	1104		17
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	18
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	18
HP LaserJet 1150	1643		17
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1759	317	12
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	18
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	18
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	18
HP LaserJet 2410 Q5955A	3449	627	18
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3493	635	18
HP LaserJet 2420 Q5956A	3889	707	18
HP LaserJet 2420d Q5957A	4868	885	18
HP LaserJet 2500L Color	5250		17

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LaserJet 2420n Q5958A	6243	1135	18
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6545	1190	18
Samsung ML-1520P A4, 600 dpi, 8		122	11
Сканеры			
Mustec, HP, Canon,Benq от	218	42	9
Mustek 1248 UB	233		17
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	239	45	7
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	244	44	12
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus600x1200	250	45	12
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	258	50	20
BenQ 5000U	269		17
MICROTEK 3830	280		17
MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus1200x2400	300	54	12
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		17
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		17
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus1200x2400	316	57	12
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		17
CANON CanoScan LiDe20	342		17
HP ScanJet 2400C	348		17
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus,200x2400	355	64	12
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	361	65	12
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		17
EPSON Perfection 2480 Photo	519		17
HP ScanJet 3770	528		17
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	588	106	12
MUSTEK SCANEXPRESS A3USB,300x600	799	144	12
Проекционное оборудование			
EPSON EMP-S3L 1400ANSIлм, SVGA	4395	799	18
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	5225	950	18
Toshiba S9 1500 ANSI SVGA	5225	950	18
Toshiba S25 1800 ANSI SVGA	6325	1150	18
LG RD-JT91 1600 XGA, 800x600	6875	1250	18
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	7425	1350	18
Toshiba T40 1800 ANSI XGA	8525	1550	18
BenQ PB7210 2200 Lumens; XGA	10725	1950	18
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	11550	2100	18
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	12265	2230	18
ViewSonic LCD PJ400,800x600, 1600лм		874	15
ViewSonic PJ755D 1024x768, 2700 лм		2419	15
ViewSonic PJ502 800x600, 1600 лм		1019	15
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom 400-600VA, от	177	34	9
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	203	39	9
PowerMust 400+ (AVR)	207	39	7
400 PCM BACK PRO	216		17
UPS POWERCOM BNT-400, черн	222	40	12
APC BK 525ES,BK 500	255	49	9
UPS POWERCOM BNT-600, черн	261	47	12
600 PCM BACK PRO AP	272		17
UPS POWERCOM KIN-525A	289	52	12
525 APC BACK ES	380		17
625 PCM SMART	405		17
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	716	129	12
800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		17
1100 MGE Pulsar Evolution Rack 1U	2051		17
N-Power P 400, 400VA, 210Вт,10 мин		62	15
N-Power P 600, 600VA, 320Вт, 10 мин		70	15

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-170	665		17
OLYMPUS C370 ZOOM	738		17
Olympus CAMEDIA C-170	742	140	7
OLYMPUS в ассорт от	770	140	18
Olympus CAMEDIA C-370 Zoom	795	150	7
OLYMPUS C480 ZOOM	905		17
CANON PowerShot A400 Orange	905		17
Canon в ассорт от	990	180	18
Nikon в ассорт от	1210	220	18
OLYMPUS FE-5500	1456		17
NIKON COOLPIX 5200	1576		17
OLYMPUS mju Digital 500 Silver	1602		17
SONY CyberShot DSC-S90 Silver	1690		17
MINOLTA DiMAGE G600	1846		17
SONY CyberShot DSC-W15	2054		17
CANON A510 3 Mpx 4xопт, 3xц		208	15
CANON IXUS 40 4 Mpx, 3x о з, 3.2x ц		326	15
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom		283	15
CANON A520 4 Mpx, 4xо.з,3.6xц.з		287	15
Nikon 5900 5Mpx 3x опт 12xц, видео		304	15
OLYMPUS C-500 Zoom 5 Mpx		221	15
OLYMPUS C-480 Zoom 4 Mpx		172	15
Nikon 7900 7Mpx 3x опт 12x ц видео		422	15
OLYMPUS C-7070WZ 7,1 Mpx		522	15
Nikon D70 KIT DX 18-70mm f/3.5-4.5G		1081	15
OLYMPUS C-70Z 7 Mpx		432	15
CANON 350D KIT 18-55 SILVER 8 Mpx		923	15
CANON IXUS 700 7 Mpx 3x опт 4x ц		454	15
OLYMPUS μ[mju.] 500 Blue		289	5
OLYMPUS C-370 Zoom		135	5
OLYMPUS C-500 Zoom		218	5
OLYMPUS C-770 Silver w 16xD Card		350	5
Nikon Coolpix 5200 5 Mpx, 3x опт. з		269	5
Nikon Coolpix 5900 5 Mpx 3x опт. з		295	5
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	18
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	18
MP3-плееры			
MP3 APACER AV220 256M	285		17
MP3 APACER AV220 512Mb	383		17
MP3 APACER BP300 Sport KIT 256	389		17
MP3 CD iRiver iMP-700 Orange FM	520		17
MP3 iRiver N-101	599		17
MP3 APACER AP510	622		17
MP3 APACER AS820 512Mb	622		17
MP3 iRiver iFP-780 Blue	699		17
MP3 iRiver iFP-880	746		17
MP3 iRiver iFP-790 256M	755		17
MP3 iRiver N-103 256M	819		17
MP3 iRiver iFP-890 256M	829		17
MP3 SAMSUNG YP-60H Sport	829		17
MP3 iRiver iFP-795 512M	855		17
MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	891		17
MP3 iRiver iFP-990	933		17
MP3 iRiver iFP-895 512M	959		17
MP3 iRiver iFP-799 1G	1036		17
MP3 iRiver N-105 512M	1036		17
MP3 iRiver iFP-899 1G	1069		17
MP3 iRiver iFP-995 512M	1440		17
MP3 HDD iRiver H-10 5G	1610		17
MP3 HDD iRiver H-340 40G	2113		17
MP3-MP4 iRiver PMP-120 20G	3009		17
DVD - проигрыватели			
DVD - 555 Gemix	294	55	21
DVD - 556 Gemix	294	55	21
M-2000 Gemix	294	55	21
DIVX-3200 Gemix	428	80	21

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus		68	5
OEM Windows XP Professional Rus		140	5

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108	970	191	8
Xerox WorkCentre PE114e	1210	220	18
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	18
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	18
Xerox WorkCentre M15	2910	529	18
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	18
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	18
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	18
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	18
Мобильные телефоны			
SAMSUNG C100 сріблястий	790		17
SAMSUNG C200 сріблястий	867		17
SAMSUNG X100 червоний	883		17
SAMSUNG X450 сріблястий	1041		17
LG G 1800 оригинал UA/UCRF		142	15
Motorola E398 оригинал UA/UCRF		200	15
Nokia 1101 оригинал UA/UCRF		75	15
Nokia 3100 оригинал UA/UCRF		120	15
Nokia 2600 оригинал UA/UCRF		104	15
Nokia 6100 оригинал UA/UCRF		150	15
Nokia 6230i оригинал UA/UCRF		360	15
Samsung C230оригинал UA/UCRF		133	15
Samsung E330 оригинал UA/UCRF		204	15
Samsung X460 оригинал UA/UCRF		156	15
Samsung X640 оригинал UA/UCRF		183	15
Siemens CF62 оригинал UA/UCRF		109	15
Siemens CXV70 оригинал UA/UCRF		152	15
Siemens M65 оригинал UA/UCRF		172	15
SonyEricsson T630 оригинал UA/UCRF		159	15
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		17
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		17
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	633	115	18

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Настройка и ремонт ПК	5	1	14
Инсталляция/настройка драйвера			9
Диагностика, ремонт, настройка ПК			9
Подкл. и настройка внешних ус-тв			9
Прошивка ПЗУ (BIOS)			9
Заправка картриджей			
Заправка картриджей (лазер)	55		17
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, нас-ка ПО, от	25		17
Материнская плата	50	10	14
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	14
Модернизация с покупкой б/у компл.	26	5	9
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		17
Выделенные пинии ,от	156	30	9
64Kb, от	631	116	2
128k, от	1257	231	2
256k, от	2513	462	2
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08:00, сб вс)	1	0 25	2
Бизнес время(пн-пт 08 00-22:00)	3	0.48	2
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	42	8	9
512Kb, от	5484	1008	2
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	2
Выделенные линии от 64кв, от	50		17
Домашний Unlimited (20:00-08.00)	60	11	2
Internet Unlimited	120	22	2







artline™

ВАШІ СПІВРОБІТНИКИ ЗДАТНІ НА БІЛЬШЕ!
ДОЗВОЛЬТЕ ЇМ ЦЕ ДОВЕСТИ

Персональний комп'ютер ***artline™ h**** на базі процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT допоможе Вашим працівникам зробити більше за менший час

*Вироблено за стандартом ISO 9001

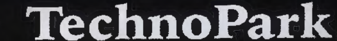


з 15 серпня до 15 вересня
кожному покупцю у подарунок
256M USB2.0 Flash-Stick Drive TS

» архітектура PCI Express
» пам'ять DDR2 667/533
» 8.1 High Definition Audio
» Gigabit LAN

від 2295,- грн



044 238 89 90 » 

»
www.technopark.com.ua
sales@technopark.com.ua